griya kreasi

ANDIE A. WICAKSONO

Kreasi Tips & Solusi

menciptakan Rumah Sehat

Rumah sehat bukan hanya bersih, tetapi harus memperhatikan bentuk dan fungsi secara arsitektural.

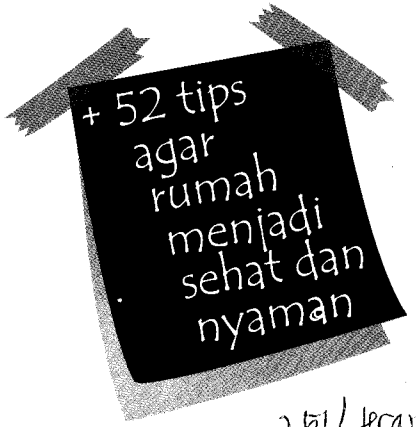
PUSTAKAAN
RSIPAN
AWA TIMUR

8.091 3
D
3

52 TIPS agar rumah menjadi sehat dan nyaman

menciptakan

rumah sehat



251/ Herapan /07

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.
Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

Isi di luar tanggung jawab percetakan.

Ketentuan pidana pasal 72 UU No. 19 tahun 2002

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah) atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

menciptakan rumah sehat

Andie A. Wicaksono

griya kreasi

MILIK
Badan Perpustakaan
dan Kearsipan
Propinsi Jawa Timur
330.583/BPK/P/09

Menciptakan Rumah Sehat

Penyusun : Andie A. Wicaksono

Foto sampul : Toet

Foto ilustrasi : Toet, Angga, Wisnu

Ilustrator : Toet, Jay

Penerbit : Penebar Swadaya
Wisma Hijau, Jl. Raya Bogor Km. 30 Mekarsari,
Cimanggis, Depok 16952
Telp. (021) 8729060; 8729061; Faks. (021) 87711277
Http ://www.penebar-swadaya.com
E-mail : ps@penebar-swadaya.com

Pemasaran : Niaga Swadaya, Jl. Gunung Sahari III/7, Jakarta 10610
Telp. (021) 4204402; 4255354; Faks. (021) 4214821

Cetakan : I, Jakarta, Maret 2009

ISBN (13) 978 979 26 3676 5

SHB 023
GK090.B027.0309

Daftar Isi

Prakata, 2

Batasan dan Ruang Lingkup Rumah Sehat, 3
- A. Sehat Secara Fisik, 5
- B. Sehat Secara Psikologis dan Jasmani, 11

Faktor-faktor yang Memengaruhi Kesehatan Rumah, 19
- A. Tata Ruang yang Harmonis, 27
- B. *Lay-out* atau Tata Letak Pengaturan Rumah, 30
- C. Menggunakan Lantai Kayu dari Kayu Bekas, 37
- D. Material yang Baik Untuk Kesehatan, 39
- E. Lemari Ramah Lingkungan, 41
- F. Kesan Alami Dinding Batako, 42
- G. Penggunaan *Rooster* pada Bidang Bukaan Dinding, 42

Elemen Rumah yang Berpengaruh Terhadap Kesehatan Rumah, 43
- A. Jendela dan Tirai, 43
- B. Posisi dan Ukuran Jendela, 48
- C. Udara, 51
- D. Suhu Ruang, 51
- E. Pertukaran Panas Tubuh dan Sekelilingnya, 51
- F. Udara Segar dan Pertukaran Udara, 52
- G. Pengaruh Warna Terhadap Kesehatan, 52
- H. Lantai, 55
- I. Pagar, 56
- J. Kolam Renang, 59
- K. Ruang Penyimpanan, 61
- L. Ruang Makan, 62
- M. Gudang dan Ruang Penyimpanan, 63
- N. Dapur, 64
- O. Kamar Tidur, 71
- P. Kamar Mandi, 77
- Q. Kamar Sarana Sanitasi, 80
- R. Kolam Hias, 85
- S. Balkon, 87

Penaruh Penataan Rumah Terhadap Kesehatan, 89
- A. Penghawaan, 91
- B. Pembangunan Sadar Energi, 98
- C. Organisasi Rancangan, 98
- D. Penggunaan Energi Matahari, 99
- E. Pencahayaan, 102
- F. Lampu, 107

Daftar Pustaka, 120

Prakata

Rumah sehat merupakan impian bagi semua orang. Rumah tidak hanya sekadar tempat berlindung dari hujan dan terik matahari, tetapi juga simbol status sosial bagi pemilik dan sumber inspirasi. Namun, sebagian besar masyarakat belum memahami benar tentang arti rumah sehat. Mereka beranggapan bahwa rumah yang sehat cukup dipel, disapu, dan dilap.

Buku ini mencoba memaparkan bagaimana mendefinisikan rumah sehat, baik secara psikologis maupun fisiologis. Sebagai contoh, ruangan yang bersih belum dikatakan sehat jika pengaturan perabot yang ada di dalamnya tidak sesuai fungsinya. Kondisi ini membuat penghuni rumah kurang nyaman beraktivitas dan banyak waktu terbuang sehingga tidak bisa dikatakan sehat secara psikologis.

Selain pemaparan tentang rumah sehat beserta faktor-faktor pendukungnya, buku ini juga menyajikan 52 tips untuk menciptakan rumah sehat. Dengan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti, buku ini bisa menjadi pegangan bagi Anda yang menginginkan rumah sehat yang sebenarnya.

Semarang, Januari 2009

Andie A. Wicaksono

Batasan dan Ruang Lingkup Rumah Sehat

"Houses must be adaptable and evolutionary so it can change with the family's changing needs"

(Rumah harus bisa beradaptasi dan berubah sesuai dengan kebutuhan atau keinginan penghuni rumah)

Barbara Bannon Harwood

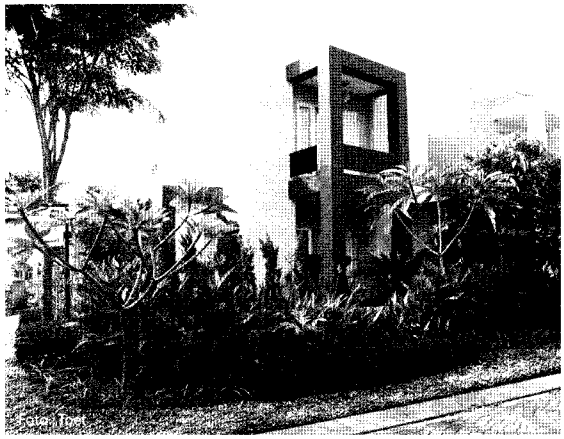
Rumah adalah sebuah tempat tujuan akhir dari manusia. Rumah menjadi tempat berlindung dari cuaca dan kondisi lingkungan sekitar, menyatukan sebuah keluarga, meningkatkan tumbuh kembang kehidupan setiap manusia, dan menjadi bagian dari gaya hidup manusia.

Kesehatan adalah faktor utama sebagai parameter penilaian kelayakan sebuah hunian, sebelum faktor bentuk dan gaya arsitektur

dari sebuah rumah. Penilaian terhadap rumah sebagai tujuan akhir dari manusia ini tentunya sangat dipengaruhi oleh kesehatan. Ini disebabkan rumah sehat tentunya akan mendukung tercapainya tujuan akhir tersebut. Di dalam rumah sehat terdapat penghuni yang sehat. Rumah yang sehat akan meningkatkan kualitas fisik maupun psikologis penghuninya.

Rumah sehat versi **Badan Kesehatan Dunia (WHO)** adalah
1) harus dapat terlindungi dari hujan, panas, dingin, dan berfungsi sebagai tempat istirahat,
2) mempunyai tempat-tempat untuk tidur, masak, mandi, mencuci, kakus, dan kamar mandi,
3) dapat melindungi penghuninya dari bahaya kebisingan dan bebas dari pencemaran,
4) bebas dari bahan bangunan yang berbahaya,
5) terbuat dari bahan bangunan yang kukuh dan dapat melindungi penghuninya dari gempa, keruntuhan, dan penyakit menular, serta
6) memberi rasa aman dan lingkungan tetangga yang serasi.

Kriteria rumah menurut **Winslow** di antaranya
1) dapat memenuhi kebutuhan fisiologis,
2) dapat memenuhi kebutuhan psikologis,
3) dapat terhindar dari kecelakaan, dan
4) dapat terhindar dari penularan penyakit.



Rumah yang sehat. Rumah dikatakan sehat jika sudah memenuhi kebutuhan psikologis dan fisiologis

A. Sehat Secara Fisik

Rumah sehat harus memperhatikan bentuk dan fungsi secara arsitektural karena penataan dan perawatan rumah, termasuk interior dan eksterior, berpengaruh terhadap psikis dan psikologis penghuninya.

Merencanakan rumah sehat harus memperhatikan aktivitas rutin keluarga, terutama perkakas yang sering digunakan untuk keperluan sehari-hari. Dengan sentuhan kreativitas dan sedikit biaya, sebaiknya dibuatkan tempat tersendiri untuk menaruh barang-barang tersebut berdasarkan fungsi, misalnya mengumpulkan surat-surat seperti tagihan kartu kredit atau telepon ke dalam sebuah laci khusus, menata perkakas kebersihan seperti sapu, pel, dan diterjen dalam satu wadah, sampai dengan alat-alat pertukangan seperti palu, gergaji, obeng, dan tang. Akan tetapi, dalam mengelompokkan barang, hal terpenting yang harus diperhatikan adalah segera singkirkan barang-barang yang tidak berguna dan juga barang-barang yang tidak menarik.

Langkah pertama menciptakan rumah sehat adalah menyimpan barang-barang berdasarkan fungsinya

Tips 1. Langkah konkret menciptakan rumah sehat

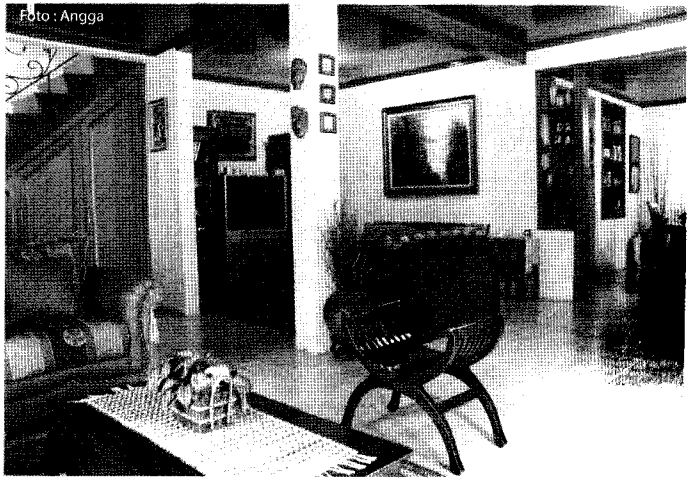
Berikut ini langkah konkret untuk menciptakan rumah sehat.

- Perhatikan area-area yang sering ditemukan sumber bibit penyakit, seperti areal dapur rutin dibersihkan, lantai disapu dan dipel (terutama sudut-sudut ruangan yang sering berdebu ataupun ada sarang laba-laba).
- Lakukan pembersihan terhadap barang-barang yang sudah tidak terpakai secara berkala. Apabila debu dan kotoran sudah tersingkirkan serta barang-barang tersusun sebagaimana mestinya maka ruangan akan terasa lebih luas dan nyaman.

Langkah pertama untuk menciptakan rumah sehat adalah memperhatikan aktivitas rutin keluarga, terutama terhadap perkakas yang sering digunakan untuk keperluan sehari-hari.

1. Harmonisasi ruang

Menciptakan sebuah rumah yang sehat harus lebih banyak memperhatikan faktor-faktor yang tidak terlihat, tetapi dapat terasa. Kualitas pencahayaan, kesegaran ruangan, energi tidak terlihat, emosional, dan spiritual turut berpengaruh dalam keharmonisan psikologis di dalam rumah. Rumah yang sehat idealnya akan menciptakan suasana yang hangat dan nyaman juga memberikan rasa kedamaian di dalam rumah.



Ruang yang harmonis akan berpengaruh terhadap psikologis penghuninya

Tips 2. Agar ruang terlihat harmonis

Harmonisasi ruang dapat diperoleh dengan cara

- mengatur unsur psikologis penghuni (unsur hidup) dan perabot di dalamnya (unsur benda mati),
- menciptakan keselarasan antara seluruh penghuni rumah, interior, warna, dan pengaturan tema.

Contoh penerapan harmonisasi ruang di dalam sebuah rumah adalah pengaturan ruang kerja. Unsur pertama yang harus diperhatikan adalah penghuni, dalam hal ini psikologis orang yang bekerja di dalamnya. Perabot di dalam ruang kerja ini perlu diatur agar nyaman saat bekerja serta kreativitas dan efisiensi kerja meningkat. Jadi, perlu diusahakan agar meja komputer nyaman digunakan serta lemari alat tulis dan kantor mudah dijangkau.

2. Mendefinisikan ruang

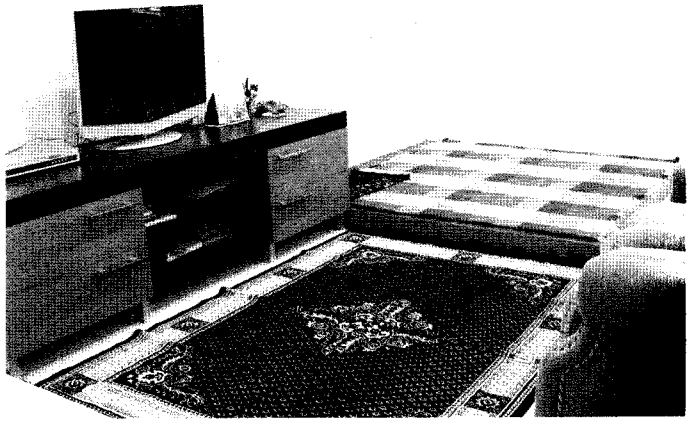
Cobalah untuk menata pemandangan yang tampak di sekitar area pintu masuk karena ruangan-ruangan di dalam area masuk yang terlihat dari luar akan menimbulkan perasaan tidak nyaman terhadap orang di dalam ruangan dan juga terhadap tamu. Contohnya, jika dari ruang tamu terlihat dapur dan di dapur tersebut sedang ada aktivitas memasak maka tamu akan merasa tidak nyaman atau *rikuh*. Untuk ruang terbatas, dapat digunakan perabot seperti karpet, permainan cahaya, dan pewarnaan pada dinding yang berbeda untuk ruangan transisi (ruang antara, misalnya *voyer* atau selasar).

Membagi ruang didasarkan pada fungsi dan aktivitas penghuni. Artinya, ruangan yang akan dirancang diorganisasi berdasarkan aspek fungsi. Tujuannya ialah, nantinya akan diperoleh sebuah zonasi rumah menurut tingkat kepentingannya, yaitu zona publik yang terbuka untuk umum, zona semiprivat (hanya keluarga dekat dan keluarga yang bisa masuk), dan zona privat (hanya digunakan oleh keluarga inti).

Tips 3. Membagi ruang terbatas

Akibat keterbatasan lahan, kondisi ruangan pada rumah tipe kecil (21—36) terlihat sempit dan sesak. Agar ruang terbatas seolah-oleh terdiri dari beberapa ruang, gunakan perabot seperti karpet, permainan cahaya pada dinding, dan pewarnaan pada dinding yang berbeda untuk ruangan transisi (ruang antara, misalnya *voyer*, atau selasar).

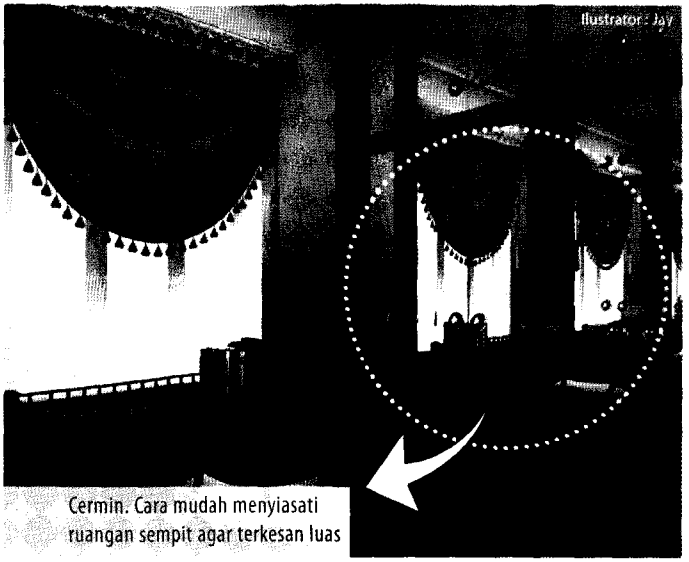
Foto : Angga



Karpet dapat digunakan untuk membagi ruang berdasarkan fungsi dan aktivitas

3. Melembutkan sudut

Sudut-sudut yang tajam pada furnitur dapat menimbulkan ketidaknyamanan terhadap penghuninya. Prinsip penataan interior sesuai fengshui dapat diupayakan untuk menciptakan ruangan terkesan luas atau lega. Penataan interior sesuai fengshui untuk menciptakan ruangan luas dapat dilakukan dengan perabot seadanya, tidak berlebihan, dan menggunakan alat-benda yang dapat membantu seperti cermin. Memperluas kesan ruang yang paling mudah adalah meletakkan cermin pada bagian dinding yang sempit atau menggunakan furnitur dengan bentuk simpel yang tidak memiliki banyak ornamen hias.



Cermin. Cara mudah menyiasati ruangan sempit agar terkesan luas

Tips 4. Agar ruang terasa luas

Banyak cara yang dapat dilakukan agar ruang yang sempit terkesan luas, misalnya pemasangan cermin pada dinding, penggunaan furnitur yang simpel (minimalis), pengecatan dinding dengan warna *soft* atau putih, dan penggunaan warna *soft* atau putih pada lantai.

B. Sehat Secara Psikologis dan Jasmani

Penilaian terhadap kesehatan sebuah rumah haruslah dilakukan secara menyeluruh. Jadi, rumah harus sehat, baik secara psikologis maupun secara jasmani. Rumah yang sehat secara psikologis adalah rumah yang baik menurut kaidah perilaku dalam arsitektur, dapat meningkatkan perasaan psikologis manusia, aman, nyaman, dan selaras dengan lingkungan. Sementara rumah yang sehat secara jasmani adalah rumah yang bersih serta bebas dari kuman dan bibit penyakit.

1. Dipengaruhi oleh lingkungan tempat tinggal

Kondisi lingkungan sangat besar pengaruhnya pada kualitas perumahan. Penelitian membuktikan bahwa tuntutan mutu lingkungan masih di atas syarat kualitas rumah. Dengan kata lain, kualitas rumah nomor dua setelah kelengkapan dan kemudahan akan fasilitas umum yang ada di sekitarnya. Pada umumnya keterangan tentang kelengkapan fasilitas umum menjadi penting bagi kredibilitas suatu perumahan dan menjadi patokan masyarakat dalam menentukan rumah untuk dihuni.

Kualitas perumahan yang penting untuk suatu daerah permukiman bukan hanya penampilan visual alam sekitarnya, melainkan juga fasilitas umum seperti ruang bermain anak, sekolah,

Foto : Toet

fisiknya terjaga baik. Salah satu syarat yang dicari oleh calon penghuni rumah

Faktor-faktor yang menentukan kebutuhan rumah tinggal antara lain sebagai berikut.

a. Kebutuhan

oleh UUD. Kebutuhan tempat tinggal psikis primer adalah kebutuhan akan rasa aman dan perlindungan yang tetap serta lingkungan yang sehat dan nyaman sehingga tempat kediamannya terasa sebagai sebuah *home*. Apabila hal ini terjamin maka orang bisa mengembangkan kepribadian dan eksistensinya.

b. Kebutuhan akan rumah secara individual

Kebutuhan akan rumah secara individual ditentukan oleh pribadi si penghuni rumah itu sendiri, usia, dan jenis kelaminnya. Selain itu, kebutuhan tersebut didasarkan pada kecenderungan dan cara pandang terhadap tata-tertib ataupun peraturan yang didapat dari pengalaman seseorang di masa lalu. Oleh karena itu, kebutuhan akan rumah secara individu akan diwujudkan pada bentuk-bentuk ruang yang diupayakan menjamin pemenuhan hak pribadinya.

Batas-batas bentuk kediaman dan kehidupan pribadi adalah terjaminnya kebebasan orang lain atau disebut dengan privasi. Privasi penghuni rumah akan terganggu jika ada polusi yang berlebihan dari luar, tuntutan akan rumah yang kelewat batas, dan pemilihan yang tidak bersifat sosial. Sebagai contoh, ada keinginan dari pihak luar untuk membeli tanah seseorang, kemudian digunakan sebagai pusat perbelanjaan atau *shopping mall*.

c. Kebutuhan yang menyangkut keluarga atau kelompok

Kebutuhan akan tempat tinggal ditentukan juga oleh kehidupan bersama dalam masyarakat, interaksi, dan aktivas bersama khususnya dengan masing-masing anggota keluarga. Hubungan antar-ruang untuk ruang-ruang pribadi (privat) dan ruang bersama (publik); antara kamar orang tua dan anak; antara daerah gerak, kerja, suasana ramai, dan tenang juga harus diselaraskan dengan baik.

Demikian halnya yang terjadi saat susunan keluarga berubah dengan bertambahnya anak, pertumbuhan anak menjadi dewasa, dan pemisahan mereka dari ikatan keluarga. Dengan terjadinya peralihan itu, akan berubah juga kebutuhan akan tempat tinggal yang menuntut fleksibilitas lebih besar dalam pengaturan rumah. Biasanya, solusi dari kebutuhan ini adalah dalam bentuk rumah tumbuh, yang biasanya juga berkembang secara vertikal ke atas (dengan penambahan lantai bangunan).

TABEL 1. KEBUTUHAN LUAS MINIMUM BANGUNAN DAN LAHAN UNTUK RUMAH SEHAT SEDERHANA

Standar Luas Per Jiwa (m^2)	Luas untuk 3 Jiwa (m^2)				Luas (m^2) untuk 4 Jiwa			
	Rumah	Lahan			Rumah	Lahan		
		Min.	Efektif	Ideal		Min.	Efektif	Ideal
(Ambang batas) 7,2	21,6	60,0	72—90	200	28,8	60,0	72—90	200
(Indonesia) 9,0	27,0	60,0	72—90	200	36,0	60,0	72—90	200
(Internasional) 12,0	36,0	60,0	-	-	48,0	60,0	-	-

Sumber : PU

d. Contoh dan gaya hidup

Sikap terhadap permukiman dan kebutuhan akan perumahan terbentuk oleh pengalaman dan cara hidup yang dibawa dari luar lingkungan sebelumnya. Pembentukan itu terjadi karena contoh-contoh historis, pengalaman hidup di rumah orang tua, tempat belajar, pengalaman di luar negeri, dan lain-lain.

Gaya hidup yang terbentuk juga disebabkan oleh bentuk rumah pada lingkungan teman atau kerabat yang berkesan ataupun oleh berbagai referensi seperti majalah dan reklame. Pengaruh-pengaruh ini, jika dimanfaatkan dengan benar, besar artinya untuk perkembangan gaya perumahan. Sebaliknya, semuanya itu akan menghambat pengaturan perumahan apabila diterapkan secara serampangan.

2. Keserasian unsur bentuk dan fungsi interior

Setiap perabot rumah tangga (interior) diharapkan seimbang dengan fungsi dan tampil menyatu dalam bentuknya. Perabot yang berbentuk bagus, tetapi tidak mencapai fungsinya merupakan kekeliruan besar. Hal yang sama terjadi jika hanya diperhatikan fungsinya tanpa menghiraukan keharmonisan ukuran secara keseluruhan.

Bentuk dan fungsi perabot serta interior harus selaras dan membentuk kesatuan. Penentuan bagian-bagian benda sesuai dengan fungsinya hendaknya selalu digunakan sebagai dasar dalam pemberian bentuk. Bangun luar suatu objek harus seimbang dengan susunan dalamnya.

Dekorasi yang seimbang harus dapat lebih menonjolkan bagian-bagian suatu bentuk. Jadi, dekorasi menopang keseluruhan, bukannya merusak. Tempat bunga dari bahan yang bagus sering tidak memerlukan dekorasi. Kadang-kadang bisa dipasang dengan dekorasi yang terbatas saja.

Susunan jendela kecil dan tinggi tempatnya memberi kesan sesak yang mengakibatkan timbul perasaan seakan-akan kita tersekap dalam sel tahanan. Lain halnya dengan jendela yang berukuran besar dan ditempatkan rendah. Ia memberikan perasaan bebas. Ruang-ruang mempunyai bagian terbuka yang luas (jendela atau tembok terbuka) terasa lebih luas karena terangkumnya

pandangan di luar ruang dalam suasana kamar. Akan tetapi, ruang yang terlalu terbuka menghilangkan rasa terlindung. Kita tidak lagi hanya dapat melihat ke luar, tetapi juga dilihat dari luar.

Tips 5. Membeli furnitur sesuai kebutuhan

Furnitur merupakan elemen penting dalam suatu ruang. Penempatan dan pemilihan furnitur yang sesuai dengan ruang dan tema yang diinginkan akan memberikan nilai tambah bagi sebuah karya arsitektur. Berikut ini beberapa tips dalam memilih furnitur.

- Perhatikan warna dinding, luas ruang, tinggi plafon, aksesori ruang, serta hal-hal lain yang menyangkut tema yang dipilih untuk menciptakan keselarasan (harmonisasi).
- Sesuaikan furnitur dengan kebutuhan, fungsi, dan luasan ruangnya. Untuk ruangan yang memiliki luasan cukup besar, dapat lebih enak dalam memilih furnitur. Untuk ruang yang sempit (misal 3 m x 3 m), bisa gunakan furnitur yang terkesan ringan dan kecil.
- Pilih warna furnitur yang senada dengan dinding (laras) atau berlawanan dengan warna dinding (kontras).
- Untuk pemilihan tema, dapat disesuaikan dengan karakter diri dan keluarga Anda. Sebuah tema mencerminkan kepribadian pemiliknya dan penataannya pun haruslah konsisten.

Ada dua kemungkinan interior ruang, yakni tertutup dan terbuka. Jika ruang terbagi oleh dinding sampai atas maka terdapatlah beberapa ruang yang berukuran kecil, tertutup, dan berkesan sempit.

Apabila pembagian dibuat dengan penempatan perabot atau sekat berjeruji maka kesan luas dan terbuka masih dipertahankan. Kesan itu megah penuh dinamik, sesuai dengan selera zaman sekarang.

Tips 6. Agar ruang terasa rendah

Untuk menyiasati ruangan yang terlalu tinggi menjadi terasa rendah, berikan dekorasi garis horisontal atau papan dengan alur dekorasi berbentuk horisontal. Selain itu, dapat juga dengan ditiadakannya dekorasi dan penerangan pada dinding atau karpet sehingga dapat mengurangi kesan tinggi pada plafon yang gelap secara optis.

Tips 7. Agar ruang terasa tinggi

Selain terkesan sempit, ruangan yang berdinding rendah akan menyebabkan rumah gelap dan pengap. Untuk mengatasinya, gunakan garis-garis vertikal atau dekorasi vertikal. Selain itu, dapat juga digunakan warna atau dimasukkan *wallpaper* beberapa sentimeter ke dalam plafon, agar batas antara dinding dengan plafon tertutup. Warna plafon yang muda membantu kesan tinggi pada ruang yang rendah.

Tips 8. Menciptakan komposisi ruang yang optimal

Untuk mendapatkan komposisi ruang yang optimal, diperlukan beberapa cara, yaitu sebagai berikut.

- Satukan bagian-bagian dalam ruang. Kesatuan dapat diperoleh dengan pengaturan yang baik dan pandangan yang serasi.
- Selaraskan tata ruang dengan pribadi penghuninya; usia, derajat, dan pangkatnya; keuangan; serta kecenderungannya.

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kesehatan Rumah

Faktor-faktor yang memengaruhi kesehatan rumah di antaranya.

- *lay-out* atau tata letak pengaturan ruangan,
- penggunaan material atau bahan bangunan,
- bentuk massa bangunan, fasad, dan struktur,
- barang-barang yang ada di dalam rumah (perabot atau furnitur), serta
- faktor-faktor lain (faktor dari dalam dan faktor dari luar).

Untuk mendapatkan komposisi ruang yang baik, diperlukan kesatuan bagian-bagian dalam ruang. Kesatuan ini dapat diperoleh dengan pengaturan yang baik dan pandangan yang serasi. Kegunaan suatu susunan harus merupakan kesatuan harmonis dengan tuntutan tata ruang yang serasi dan indah.

Susunan suatu ruang pertama-tama harus sesuai tujuannya. Maksudnya ialah bahwa penggunaan dan penyusunan perabot ditentukan oleh kebutuhan praktis dan kebiasaan hidup

penghuninya. Untuk itu, harus diperhatikan keselarasan antara perabot-perabot, ruang gerak, dan ruang pemersatu.

Tips 9. Agar perabot membentuk satu tema

Agar perabot dalam satu ruang mempunyai tema yang sama, satukan perabot menjadi satu kelompok berdasarkan fungsinya. Misalnya ruang keluarga dapat dibentuk sebuah kelompok duduk dengan menempatkan sofa, kursi, dan meja rendah. Ruang makan diisi dengan meja yang agak tinggi serta kursi yang sesuai dengan meja agar nyaman saat melakukan kegiatan makan. Sementara tempat bekerja diisi dengan meja tulis, kursi, papan tempat surat atau lainnya, dan rak buku. Kesatuan-kesatuan fungsi harus diatur baik sehingga masih tersedia ruang untuk berjalan.

Demikian halnya dengan pengaturan ruang tidur tentunya harus dilengkapi dengan perabot tempat tidur dan lemari pakaian. Ruang tamu harus dilengkapi dengan kursi atau tempat duduk untuk menjamu tamu. Kamar mandi tentunya harus dilengkapi dengan sarana sanitair seperti bak mandi atau *shower* serta kloset.

Perabot tersusun dalam kelompok fungsi. Kelompok tempat duduk, ruang makan, dan sudut tempat membaca merupakan sebuah kesatuan, tetapi harus dapat dipisahkan dengan jelas antara satu dengan lainnya. Garis pemisah dapat berupa ruang yang cukup untuk dilewati. Sebaliknya, jika terlihat tidak adanya aturan dan ruang untuk berjalan, akan tercipta ruang yang kurang harmonis sehingga tidak nyaman untuk digunakan. Di sini perlu ditekankan lagi jika pengelompokan perabot menurut fungsinya merupakan dasar penyusunan ruang yang baik.

Contoh penyusunan perabot rumah tanpa sekat

Tips 10. Sekat untuk rumah kecil

Rumah berukuran kecil sebenarnya dapat dibuat pemisah tanpa antarruang. Caranya dengan menempatkan partisi yang transparan atau semitransparan seperti meja pajangan (pedestal), membedakan warna antardinding pembatas, ataupun membuat perbedaan ketinggian lantai.

Tips 11. Jumlah perabot dalam satu ruang

Proporsi jumlah perabot terhadap luas ruang secara spesifik sebenarnya dapat diterapkan dengan rumus 30 : 70; 30% dari luas sebuah ruangan digunakan sebagai ruang terbuka untuk alur sirkulasi dan 70% dapat diisi dengan perabot. Meskipun demikian, pengaturan berdasarkan ukuran luas secara dua dimensi (berdasarkan luas) ini sering kali tidak terlalu signifikan untuk digunakan pada luas ruangan yang relatif kecil secara tiga dimensi. Sosok penampakan perabot masih tetap terlihat memenuhi ruangan.

Penyekat antarruang bisa menggunakan kayu dengan jalusi sehingga terkesan fleksibel

Tips 12. Furnitur yang aman bagi kesehatan

Furnitur yang aman bagi kesehatan tidak terbuat dari bahan yang berbahaya, misalnya logam yang tajam, bahan-bahan beracun, dan lain-lain. Ada beberapa material pelapis dinding (*wallpaper*) yang saat ini tidak boleh beredar karena menyebabkan kanker.

Proses pembuatannya tidak menggunakan zat kimia yang berbahaya. Biasanya bahan kimia digunakan pada proses pengecatan dan pelapisan (*finishing* akhir). Setelah proses pengecatan, perabot harus dijemur terlebih dahulu untuk menghilangkan bau dan zat kimia yang berbahaya.

Tips 13. Membeli perabot

- Ukur terlebih dahulu luas ruang yang akan ditata. Hal ini perlu dilakukan agar nantinya perabot yang dibeli dapat masuk dan pas dengan ukuran dan bentuk ruangan yang ada. Jika perlu, ruangan dapat difoto terlebih dahulu dan bawa foto pada saat akan membeli.
- Teliti setiap detil perabot, terutama berkaitan dengan cacat-cacat fisik yang terdapat di dalamnya.
- Jangan terpengaruh dengan bentuk ruang display toko. Sering kali etalase telah ditata sedemikian rupa sehingga "menipu" pandangan mata pembeli, misalnya dengan meletakkan lampu-lampu sorot tambahan.
- Seperti halnya membeli sepatu atau pakaian, cobalah perabot yang akan dibeli tersebut. Misalnya, dudukilah sofa dan rasakan suasana yang didapat selama lebih kurang tiga menit pertama. Demikian halnya dengan perabot-perabot lain seperti kursi ataupun ranjang.
- Perhatikan bagian belakang perabot tersebut. Meskipun tidak terlihat oleh mata, bagian belakang ini turut menentukan kerapian pada proses pembuatan.

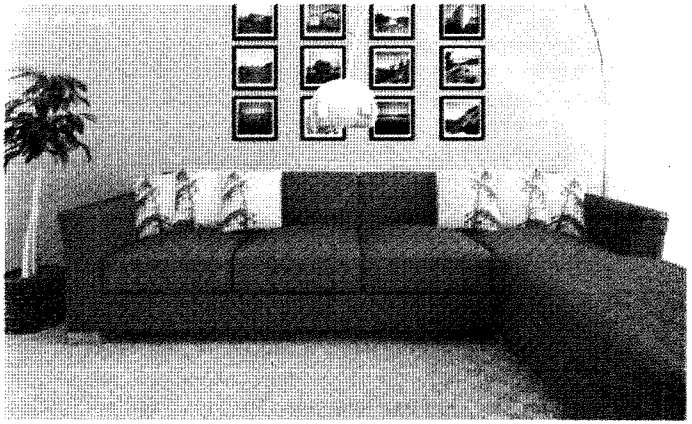
Selain segi fungsionalitas, segi estetika harus diperhatikan dalam mengatur sebuah ruang. Menciptakan kekontrasan yang baik dapat memanfaatkan bentuk garis, bidang dan benda, warna cerah dan gelap, pengaturan menurut besarnya, serta kesan warna dan bahan.

Tujuan utama dalam menata ruangan adalah untuk menciptakan kesan estetika yang menggunakan kontras dan keseimbangan dalam perancangan bentuk, warna, dan bahan. Perlu diketahui bahwa perbedaan yang mencolok dapat dirangkum dengan sebuah

unsur pemersatu. Kita mengenal pasangan perbedaan, seperti besar-kecil, cerah-gelap, kontras jenis warna, kontras garis, bidang-benda, buram-mengilap, dan kasar-halus. Sebagai contoh, kesan hidup akan muncul pada satu perangkat tempat duduk jika beralaskan permadani atau karpet yang tenang dan sederhana. Sebaliknya, permadani dengan perangkat tempat duduk yang sama cerahnya akan menghilangkan kesan hidup.

Kekontrasan terjadi jika sebuah perabot yang antik dipasang bersama-sama dengan bentuk yang modern dan menciptakan sebuah titik fokus pandangan yang berbeda. Misalnya, mengecat warna satu sisi di tembok dengan warna berbeda dari bidang lainnya. Ketegangan yang terjadi adalah kuno *vs* baru dan berprofil *vs* lurus. Unsur-unsur kontras ini dapat dibuat menarik jika mempunyai sebuah *space* yang cukup dan tidak dirancang terlalu berdesakan.

Agar tidak monoton, warna dinding dapat dibuat kontras dengan pemilihan warna yang berbeda



Warna karpet yang cenderung *soft* membuat ruang tamu lebih hidup

Tips 14. Unsur pengikat dalam tata ruang

Ruang-ruang yang berbeda dapat disatukan dengan penataan tertentu, yaitu sebagai berikut.

- Manfaatkan garis-garis horisontal pada perabot secara bersambungan.
- Manfaatkan watak-watak bentuk setiap perabot tanpa mengorbankan kesesuaian atau keharmonisan.
- Gunakan jenis material atau pelapis *finishing* yang sama.

Selain menyatukan dengan unsur pengikat, perlu dipilih benda-benda pengisi ruangan yang sesuai dengan tingkatan kualitasnya. Pemilihan yang baik akan menambah kesatuan ruang. Perabot kayu cemara kasar dengan permadani bulu tebal yang berat nyata sekali perbedaannya. Perabot kayu cemara akan sesuai sekali dengan permadani serabut, sedangkan permadani bulu tebal yang mahal akan cocok dengan perabot dari kayu ringan.

Ada juga keserasian antara permadani *tournay*, perabot kayu, pelapis dinding seperti sutera atau *velour*, pelapis perabot dari wol, *mohair* atau sutera karena tingkat kualitasnya yang sama tinggi. Contoh yang dapat diterapkan pada masyarakat Indonesia misalnya keserasian penggunaan perabot di ruang tamu berupa tempat duduk kayu yang dipadukan dengan meja hias kayu, bukan yang terbuat dari material logam.

Namun, tingkatan mutu yang sesuai dan keserasian unsur-unsur bentuk dalam tata ruang harus dijaga agar jangan terlalu monoton (senada). Untuk mendapatkan hasil yang benar-benar indah secara estetika, diperlukan ukuran penyatuan dan kualitas yang tepat.

Kesan harmonis yang terpancar dari ruang ini berasal dari elemen-elemennya yang mempunyai ragam warna dan bentuk

A. Tata Ruang yang Harmonis

Di mana letak pokok tata ruang yang harmonis? Seperti dalam seni pemberian bentuk yang harmonis maka di sini perlu pula diperhatikan bahwa unsur-unsur yang hidup disatukan dalam susunan yang sesuai atas dasar pandangan atau ide tertentu.

Kesan yang diciptakan oleh bentuk, warna, dan bahan sebetulnya dipengaruhi oleh pengaturan perabot dan benda dalam ruang secara terencana. Semua itu ditentukan oleh ide pengaturan. Ide inilah, berbagai pasangan kontras dan unsur-unsur pemersatu, mendapatkan bobot dan kedudukannya dalam rangka komposisi keseluruhan.

Dasar tata ruang dapat disamakan dengan musik orkes sebagai sebuah ritme. Bunyi setiap alat musik merupakan pendukung berbagai jenis suara. Dalam tata ruang pun watak bagian-bagian ditentukan dan dibedakan oleh ide komposisi; mana yang memegang suara satu, dua, tiga, atau empat. Misalnya satu perangkat meja kursi dengan lapisan yang berdekorasi kuat, bila ditempatkan di atas permadani berdekorasi tenang, akan membuat suara seperti melodi pokok dari sebuah lagu. Suara kedua dan ketiga dinyanyikan oleh bahan pelapis dinding dan permadani.

Tirai berwarna atau cerah, permadani yang anggun dekorasinya, atau dinding polos bisa juga memegang peranan penting dalam ruang. Tercapainya kesan harmonis pada ruang karena semua "suara" teratur dengan baik. Suara pertama dididuduki oleh kelompok tempat duduk. Ia menguasai suasana. Dinding, tirai, dan permadani bertindak sebagai penopang. Suara dalam ruang dengan kekuatan yang sama bercampur-baur menjadi satu dan menghilangkan kesan masing-masing.

Dari bab-bab yang lalu jelaslah sudah bahwa dalam rangka pengadaan pedoman tata ruang yang berlaku umum, ada beberapa bentuk perwujudan yang khas. Meskipun pedoman itu berlaku umum, tetapi masih ada keleluasaan untuk berimprovisasi, misalnya memilih aneka ragam kain dinding atau gorden atau tekstil yang sesuai dengan selera pribadi. Kesesuaian dengan selera pribadi bisa digunakan untuk bentuk-bentuk yang tenang atau ramai, kuat atau anggun, dan sederhana atau mencolok.

Tips 15. Menyelaraskan tata ruang

Cara mudah untuk menyelaraskan tata ruang dalam rumah adalah menata ruang sesuai dengan pribadi, usia, derajat dan pangkat, keuangan, serta kebiasaan. Kesenangan terhadap bentuk, warna, dan bahan yang sesuai dengan penghuni rumah harus selalu diutamakan. Merancang dan menyusun tempat tinggal bukan seperti dilakukan kebanyakan orang, melainkan kesesuaian dengan rasa dan selera penghuni yang bersangkutan.

Jangan sekali-kali meniru gaya arsitektur yang tidak sesuai dengan pribadi. Selain itu, jangan menjiplak model arsitektur tertentu yang mungkin asing karena hal itu akan berpengaruh terhadap psikologis penghuninya. Penghuni tidak akan merasa nyaman dengan gaya tersebut.

Tidak pada tempatnya pula jika seorang penduduk kota membeli perabot seperti yang dimiliki para petani, lengkap dengan dekorasi, dan ukirannya yang bercorak desa. Atau, seorang wanita biasa yang menginginkan model rumah seorang bintang film terkenal. Penyusunan ruang yang tidak sesuai dengan keadaan adalah

tindakan tidak jujur yang justru akan mengakibatkan gangguan serta menghambat perkembangan pribadi seseorang.

Sebaliknya tindakan untuk memberi suasana pribadi yang berlebihan pada rumah akan membuat bentuk sosok dari rumah menjadi terlihat tidak pas. Hal itu justru mengungkapkan ketidakpastian dan ketidakdewasaan penghuninya. Perwujudan sifat perseorangan secara berlebihan sama tidak benarnya dengan jiplakan (imitasi) tanpa jiwa.

> "Dalam merancang tempat tinggal janganlah mengikuti tren yang ada, melainkan disesuikan dengan rasa dan selera penghuni rumah".

Lalu, apa yang selaras dengan tuntutan zaman dan sekaligus cocok dengan pandangan seseorang tentang keindahan? Itulah pertanyaan dasar untuk memilih bentuk. Hanya dengan begitu, sebuah rumah akan mencerminkan sikap hidup pribadi seseorang.

Desain sebuah ruangan cermin pribadi pemilik rumah

B. *Lay Out* atau Tata Letak Pengaturan Rumah

Lay out ruang sangat memengaruhi kesehatan penghuninya. Kesalahan pengaturan ruang-ruang di dalam rumah dapat menyebabkan kurangnya cahaya matahari yang masuk ke dalam rumah. Ruang terasa sumpek, pengap, panas, dan dapat menimbulkan ketidaknyamanan penghuninya.

Apabila masih awam dengan dunia rancang bangun, ada baiknya untuk menggunakan jasa arsitek atau perencana dalam merancang rumah. Jangan coba-coba untuk mengirit biaya produksi rancang bangun dengan tidak menggunakan arsitek karena sedikit kesalahan dapat berakibat fatal pada saat pembangunan dan akan menimbulkan ketidaknyamanan pada saat rumah tersebut sudah dihuni.

Beberapa contoh pengaturan tata letak yang dapat meningkatkan kesehatan dan psikologis penghuni rumah sebagai berikut.

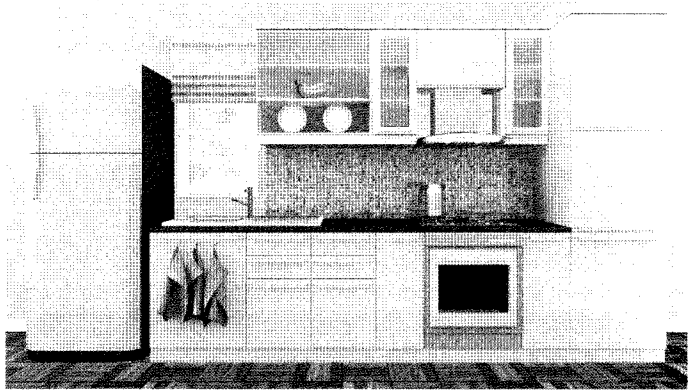
1. Menggunakan bahan ramah lingkungan untuk furnitur dapur

Akhir-akhir ini sering dijumpai dapur yang menggunakan bahan papan partikel. Papan ini biasanya dibuat dari serat selulosa yang dicampur dengan resin berbahan kimia urea dan formaldehida yang dipress menjadi sebuah papan dan kemudian dipotong-potong menjadi lembaran untuk digunakan sebagai bahan material furnitur dan bangunan.

Formaldehida adalah karsinogen yang berasal dari bahan kimia yang peka. Kontak langsung dengan formaldehida dapat membuat seseorang menjadi sensitif terhadap bahan-bahan kimia yang lain. Papan partikel dapat mengeluarkan gas formaldehida

yang dampaknya akan lebih buruk bila terkena panas seperti radiasi matahari langsung atau berada di dekat kompor atau oven.

Ilustrasi : Jay



Sebagai tempat memasak makanan, hendaknya dapur terbuat dari bahan-bahan yang ramah lingkungan

Tips 16. Dapur bebas bahan kimia

Agar dapur di rumah terbebas dari bahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan, ikuti tips berikut ini.

- Hindari penggunaan papan partikel untuk dapur yang mengandung formaldehida. Sebaiknya gunakan multiplek atau bahan dari logam yang lebih aman dan sehat.
- Gunakan papan pertikel yang terbuat dari tepung gergajian yang sudah diteliti bebas emisi dan memenuhi standar kesehatan.
- Apabila dapur sudah telanjur menggunakan papan partikel, lapisi papan tersebut dengan alumunium.

2. Mewarnai perabot (furnitur) kayu dengan bahan-bahan buatan sendiri

Saat ini banyak beredar bahan-bahan cairan pewarna perabot yang mengandung bahan kimia berbahaya seperti pestisida dan fungisida yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan dan mengganggu kesehatan. Hal terpenting yang harus diperhatikan pada saat membeli cairan ini adalah kepekatan cairan tersebut. Semakin pekat berarti lebih banyak bahan pestisidanya. Sebaliknya bahan pestisida sedikit berarti pigmen atau zat warna yang ada di dalamnya lebih banyak.

Tips 17. Membuat bahan pewarna alami

Membuat bahan pewarna alami yang aman bagi kesehatan bisa dari mineral (tanah) dan sayur-sayuran (akar, ranting, daun teh, buah kopi, kenari, terong, dan nila). Caranya, panaskan segenggam pigmen alami tersebut dengan memasaknya di dalam panci beserta empat gelas air biasa selama sejam. Dinginkan, tiriskan, dan tambahkan setengah sendok teh tawas. Sapukan cairan ini pada perabot 2—4 kali sesuai keinginan.

3. Menggunakan bahan cat yang ramah lingkungan

Bahan cat yang ramah lingkungan dapat diaplikasikan pada interior dan ekterior rumah. Bahannya terbuat dari air, lateks, dan minyak. Untuk pengecatan dengan bahan cat yang ramah lingkungan, gunakan produk yang tidak mengandung formaldehida, merkuri katmium, kromium, atau logam yang teroksidasi.

Tips 18. Membedakan cat yang berbahaya atau tidak

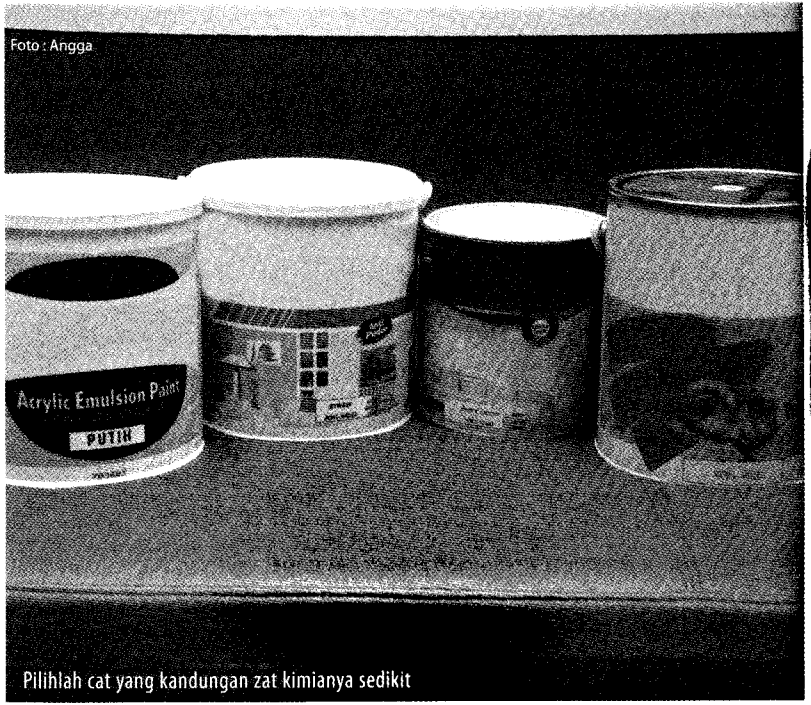
Cat tembok yang tidak mengandung bahan kimia berbahaya dapat diketahui dari bau catnya itu sendiri pada saat proses pengecatan. Apabila cat mengandung bahan kimia dalam jumlah banyak, biasanya baunya sangat menyengat. Sebaliknya, cat yang ramah lingkungan baunya terasa lebih segar.

Di pasaran sudah banyak beredar bahan-bahan cat yang ramah lingkungan. Walaupun harganya sedikit lebih mahal dibandingkan cat biasa, dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan dan penghuni di dalamnya akan lebih baik.

Kontak langsung dengan bahan cat dapat menyebabkan iritasi pada mata, hidung, tenggorokan, dan kulit. Serta dapat menyebabkan sakit kepala, pening, mual, dan lain-lain. Kontak dengan bahan cat berbahaya dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan rusaknya liver (hati) atau gangguan pernapasan. Timbulnya berbagai macam

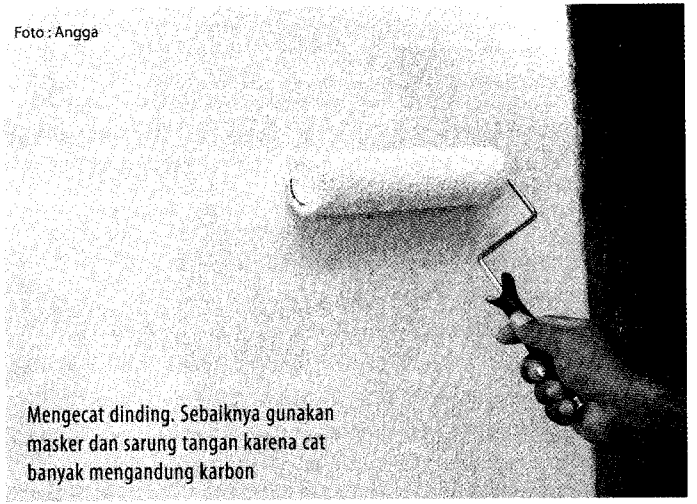
penyakit tersebut disebabkan oleh bahan-bahan kimia berbahaya pada cat, seperti formaldehida dan bensin, yang merupakan zat karsinogen yang dapat meracuni tubuh.

Foto : Angga



Pilihlah cat yang kandungan zat kimianya sedikit

Foto : Angga



Mengecat dinding. Sebaiknya gunakan masker dan sarung tangan karena cat banyak mengandung karbon

Tips 19. Mengupas cat dengan aman

Ada cara aman mengupas cat tanpa bahan kimia yang berbahaya, yaitu campurkan baking soda dan sedikit air, kemudian kuaskan ke tembok. Tunggu sampai kering dan cobalah untuk mengupas cat tersebut. Apabila cat masih susah untuk terkelupas, proses ini dapat diulangi beberapa kali.

Tips 20. Perilaku ramah lingkungan

Tujuh prinsip hidup ramah lingkungan yaitu sebagai berikut.

1) Daur ulang semua energi yang ada di dalam lahan, misalnya air dan listrik.
2) Beradaptasi dengan lahan dan iklim yang ada di sekitar kita.
3) Gunakan bahan material yang ramah lingkungan dan tidak menghasilkan limbah yang berbahaya.
4) Ajaklah orang lain dan warga sekitar untuk bersama-sama ramah lingkungan.
5) Selalu efisien dalam menggunakan sumber-sumber alam.
6) Perbaiki kesehatan di sekitar kita dan usahakan untuk tidak merusak lingkungan.
7) Percantik rumah dan lingkungan sekitar dengan bahan-bahan alami.

Tips 21. Renovasi rumah ramah lingkungan

Renovasi rumah juga dapat dilakukan untuk membuat kesan alami dengan menggunakan produk yang terbuat dari bahan yang ramah lingkungan di antaranya

- kayu bekas atau produk kayu bersertifikat,
- produk dari bahan-bahan bekas industri,
- produk daur ulang,
- produk terbuat dari bahan sisa hasil pertanian,
- produk minimalis dalam penggunaan material,
- produk tidak merusak ozon,
- produk mengandung pvc dan *polycarbon*,
- produk dari bahan-bahan kayu olahan yang baik, dan
- produk tidak mengandung komponen yang berbahaya.

Tips 22. Produk ramah lingkungan

Produk yang mengurangi dampak lingkungan pada saat pengoperasian bangunan sebagai berikut.

- Komponen bangunan yang mengurangi proses pemanasan atau pendinginan dengan menggunakan penghawaan alami.
- Alat-alat yang dapat mengonservasi energi.
- Energi yang dapat diperbaharui serta alat-alat yang dapat mengubah energi, misalnya pemanas air tenaga surya.
- Alat-alat yang dapat mengemat penggunaan air.
- Produk yang tahan lama atau efisien penggunaannya.
- Produk yang mencegah polusi atau mengurangi limbah.
- Produk yang dapat mengurangi bahan-bahan kimia
- pestisida.
- Produk yang aman terhadap kesehatan dan lingkungan.

Produk yang dapat memperbaiki kualitas pencahayaan.

C. Menggunakan Lantai Kayu dari Kayu Bekas

Tumbuhan atau pohon menggunakan energi matahari untuk mengubah karbondioksida dan oksigen. Setelah tanaman itu mati atau hangus, mereka mengeluarkan karbondioksida (CO_2) kembali ke atmosfer. Gas CO_2 ini akan mengendap pada masing-masing bagian dari tumbuhan tersebut.

Pada saat pohon digunakan sebagai bahan perabot (furnitur), terdapat karbondioksida di dalamnya. Semakin lama kita menggunakan material kayu, semakin lama juga kita menahan

karbondioksida kembali ke atmosfer. Lantai dari kayu bekas juga dapat memberikan kesan menarik jika diaplikasikan di rumah baru atau dikombinasikan saat merenovasi rumah.

Biasanya lantai papan yang tersedia adalah dari kayu cemara lilin, cemara kipas, dan lain-lain. Rumah-rumah zaman dulu biasanya menggunakan bahan lantai dari kayu cemara yang sudah tidak terpakai lagi. Lantai berbahan kayu bekas biasanya satu setengah kali lebih murah daripada lantai kayu baru.

Usia material kayu dapat diketahui berdasarkan ukuran diameter seratnya. Tujuannya nantinya adalah untuk mencocokkan dengan bentuk dan model dari sebuah rumah. Serat kayu yang sudah tua biasanya lebih lebar diameternya. Melakukan *finishing* (melamin atau pelitur) harus dilakukan oleh tukang yang ahli agar hasilnya lebih merata.

Lantai berbahan kayu menghabiskan banyak biaya sehingga disarankan menggunakan kayu bekas

D. Material yang Baik untuk Kesehatan

Pada saat melakukan renovasi rumah, perhatikan dengan teliti material yang digunakan. Pastikan bahan material yang digunakan tidak meninggalkan bau yang beracun setelah beberapa minggu proses renovasi.

Beberapa bahan material yang baik untuk digunakan pada dinding atau atap di antaranya

- bahan-bahan dari keramik,
- papan gypsum,
- panel kayu,
- *wallpaper* fiber,
- lantai teraso (tegel), dan
- karpet.

Walaupun membuat ruangan lebih hangat, nyaman, dan mengurangi bunyi sepatu, tetapi kehadiran karpet membuat banyak masalah, seperti debu dan aroma yang dapat menyebabkan hidung mampet, bersin-bersin, sakit kepala, tidak baik untuk penderita sakit asma, serta dapat menyebabkan alergi. Untuk itu, diperlukan penataan dan perawatan karpet seperti penjelasan ini.

- Jangan membeli karpet yang terbuat dari bahan-bahan kimia berbahaya.
- Pastikan karpet tersebut ditempatkan pada area yang tidak terkena sengatan matahari dan area dengan ventilasi yang baik.
- Jaga dengan baik kondisi ruangan di dalamnya, seperti kelembapan dan temperatur karena karpet merupakan sarang bibit penyakit.

- Sesaat setelah pemasangan, buka semua pintu dan jendela agar bau lem di bawahnya segera keluar dari ruangan.

Sebagian besar ahli dan pakar setuju bahwa karpet seminimal mungkin digunakan karena terbuat dari seratus dua puluh bahan kimia yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Oleh karena itu, karpet harus sering-sering dijemur apabila cuaca panas.

Tips 23. Menata karpet

- Corak karpet disesuaikan dengan tema dan ukuran ruangan.
- Ukuran karpet proporsional dengan luas ruangan dan furnitur (tidak terlalu lebar dan kecil).
- Warna tergantung pada warna furnitur. Gunakan warna *soft* atau warna yang tidak mencolok.
- Perhatikan letak jendela dan arah sinar matahari yang masuk ke ruangan tersebut. Warna karpet akan cepat memudar jika terkena langsung oleh sinar matahari. Untuk mengatasinya, ubah posisi karpet 2—3 bulan sekali.
- Khusus untuk karpet baru, sebelum dikirim ke rumah, mintalah toko karpet membersihkan atau mengisap debu karpet tersebut.
- Pada saat memasang karpet, terutama karpet yang dipasang melapisi seluruh lantai ruangan, usahakan agar ventilasi di ruangan tersebut betul-betul baik. Kalau perlu, buka pintu dan seluruh jendela.
- Setelah karpet dipasang, sebaiknya jangan menggunakan ruangan tersebut setidaknya selama 72 jam.

E. Lemari Ramah Lingkungan

Kayu adalah material terbaik dan sering digunakan sebagai bahan lemari. Selain tampilannya menarik, kayu dapat didaur ulang atau bahkan digunakan kembali menjadi produk lain dan juga dapat terurai dalam lingkungan. Sayangnya, bahan dasar kayu yang terbuat dari pepohonan ini semakin berkurang jumlahnya dan kadang bahan-bahan tersebut diperoleh secara ilegal. Lain halnya dengan lemari berbahan logam tidak mengeluarkan gas berbahaya sehingga aman untuk digunakan.

Lemari yang terbuat dari bahan kayu solid lebih ramah terhadap lingkungan daripada lemari berbahan *polywood*, kayu press, dan papan partikel. Ketiga bahan kayu tersebut dipercaya mengandung karsinogen formaldehida yang berbahaya terhadap kesehatan. Sejak tahun 80-an akhir, produsen-produsen kayu press telah mengurangi kandungan formaldehida dari produk mereka 80—90%. Menurut data EPA (*Environmental Protection Agency*), sebuah agensi pemerintah AS yang memberikan perlindungan pada lingkungan hidup, kayu press adalah sumber penghasil formaldehida terbesar di dalam rumah.

Tips 24. Agar lemari bebas formaldehida

Untuk menghilangkan kandungan formaldehida atau bahan-bahan berbahaya lainnya, letakkan lemari tersebut di dalam ruangan terbuka selama beberapa minggu atau sebulan sampai gas formaldehidanya hilang atau berkurang.

F. Kesan Alami Dinding Batako

Batako adalah salah satu bahan yang tertua, ekonomis, dan sering digunakan sebagai tembok. Penggunaan tembok batako ini dapat dibuat tanpa elemen tambahan, misalnya insulasi karena batako adalah bahan yang dapat menyerap panas. Pada daerah dengan penyinaran matahari yang kurang, dianjurkan untuk menambahkan bahan insulasi seperti busa yang ditempel pada dinding batako. Kelemahan dari batako ini adalah tidak aman terhadap bahaya gempa bumi, kecuali diaplikasikan dengan baja, dan diikat sebagai sebuah struktur bangunan.

G. Penggunaan Roster pada Bidang Bukaan Dinding

Roster merupakan elemen yang dapat menyehatkan rumah karena udara bisa mengalir melalui lubang-lubangnya. Roster biasanya terbuat dari bahan-bahan yang merupakan elemen tanah, misalnya batu alam, campuran pasir dan semen, atau tanah liat. Saat ini roster juga dapat dibuat dari bahan logam seperti besi tempa atau ukiran kayu. Selain itu, *roster* pada tembok sebuah rumah dapat digunakan sebagai penyekat atau pembeda fungsi ruang (partisi) dan juga dapat menambah nilai estetika rumah bila sesuai dengan tema utamanya.

Elemen Rumah yang Berpengaruh Terhadap Kesehatan

"Into the house where joy lives, happiness will gladly come"
(Tinggal di rumah yang nyaman, kebahagiaan akan datang)

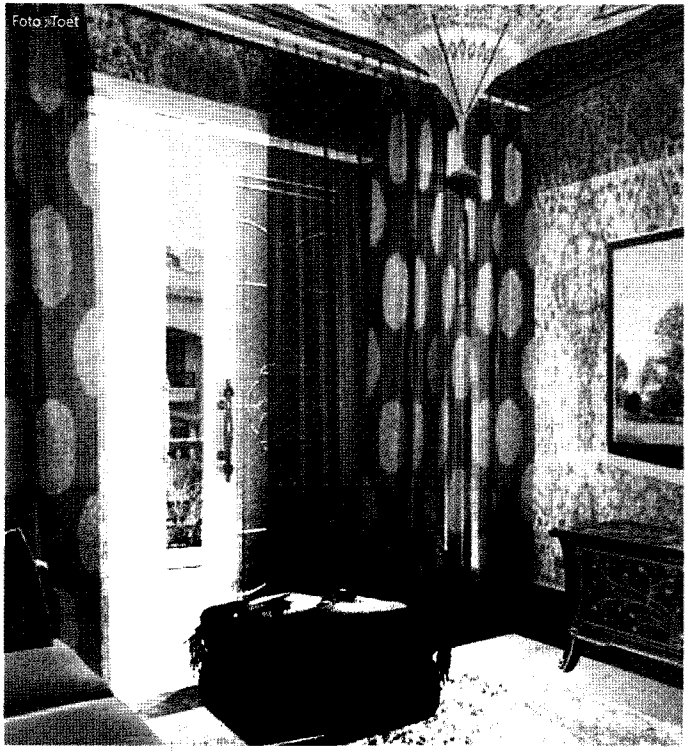
Japanese proverb

Elemen-elemen yang terdapat di dalam rumah dapat berpengaruh terhadap kesehatan penghuninya. Elemen-elemen rumah ini juga penting berdasarkan fungsinya dan harus diatur estetikanya.

A. Jendela dan Tirai

Selain berfungsi sebagai dekorasi, kain jendela atau gorden juga mengatur cahaya siang yang masuk, melindungi ruangan dari sinar matahari yang menyilaukan, dan melindungi penghuni dari rasa ingin tahu orang yang lewat di depan rumah. Dahulu, pemasangan tirai atau gorden ditekankan pada unsur dekoratif, tetapi saat ini lebih diutamakan pada kegunaan dan keluwesan pemasangannya sehingga masuknya cahaya dapat disesuaikan dengan kebutuhan sesaat.

Tirai yang tembus pandang hanya melindungi penghuni dari pandangan orang luar pada siang hari. Karena itu, pada malam hari harus ditambahkan tirai yang tidak tembus pandang. Bentuk tirai disesuaikan dengan bentuk dan ukuran jendela, tata ruang, serat, serta motif dari tirai.

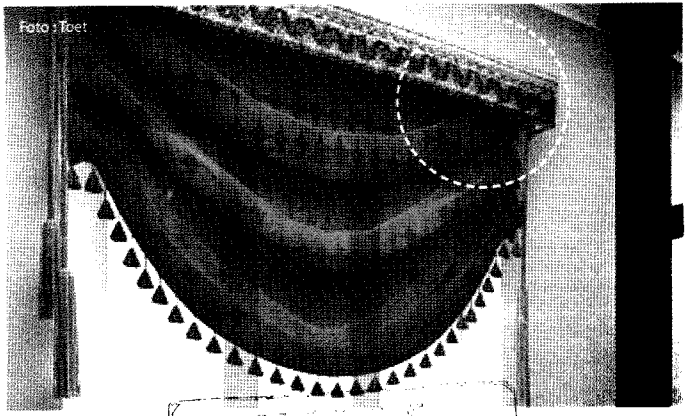


Selain sebagai penghalau sinar matahari, gorden juga berfungsi sebagai hiasan dekoratif

1. Bentuk-bentuk dekorasi

Batas luar dekorasi jendela dibentuk oleh tirai luar. Tirai yang panjang hingga menyentuh lantai kelihatan sangat indah jika menutup seluruh lebar bidang dinding. Apabila di bawah jendela terdapat lemari dinding, ujung bawah tirai tidak boleh lebih panjang dari kusen jendela. Pemasangan tirai yang pendek juga berlaku pada ruang anak-anak dan dapur. Namun, jika tirai dipasang pada bidang yang sangat lebar maka tepi atasnya dapat dikerut sedikit.

Hiasan melintang sebagai penutup dekorasi jendela bagian atas tidak lagi diperlukan untuk menutup konstruksi gantungan tirai seperti dahulu. Dewasa ini, sistem rel modern tidak lagi menyita tempat. Oleh sebab itu, di samping pemakaian tirai panjang yang berjurai dengan lipatan berombak, digunakan juga rel atau batang-batang dari kayu atau logam yang ditutup oleh lis-lis sempit. Untuk dekorasi yang berkesan antik, sering digunakan *lambrikins*.



Untuk menutupi "rel" gordeng, digunakan penutup yang dapat difungsikan sebagai hiasan

Tirai dalam yang biasanya terbuat dari bahan *tul* yang halus disebut *vitrage*. Tirai ini paling baik digantungkan dengan lipatan-lipatan yang lurus ke bawah setinggi tirai luar. Pemasangan gorden tipis ini sebagai pelindung terhadap pandangan dari luar dan teriknya matahari.

2. Cara memasang tirai

Konstruksi untuk pemasangan tirai yang paling disukai adalah konstruksi dengan rel tunggal atau rel ganda dengan peluncur dari logam atau dari bahan sintetis. Rel ditutup dengan suatu lis yang tidak begitu lebar, kemudian dicat dengan warna yang sama seperti warna dinding atau ditutup dengan *wallpaper* (kertas dinding) yang sesuai dengan tirai dan dinding.

Apabila konstruksi tirai dipasang masuk ke dalam dinding atas maka seluruh konstruksi akan berada di atas plafon. Akan tetapi, konstruksi ini harus betul-betul dibuat tertutup seluruhnya. Pemasangan tirai yang sangat sederhana ialah dengan gelang-gelang metal atau sintetis yang mudah meluncur pada batang tirai yang terbuat dari metal atau kayu bulat.

Tips 25. Agar ukuran tirai sesuai

Sebelum membeli bahan gorden atau tirai, lebih dahulu ukur jendela dengan teliti, sehingga gorden atau tirai tidak kurang atau lebih ukurannya

3. Krei (krepyak-krepyak vertikal)

Tirai tambahan ini berfungsi sebagai pelindung dari sinar matahari yang masuk secara berlebihan. Krei ada yang terbuat dari bahan kain dan ada pula yang terbuat dari bahan *ultraphan*, yaitu bahan tembus pandang yang menyerap sinar-sinar ultraviolet.

Krei yang sangat praktis adalah krei alumunium dan kayu. Jenis krei ini tersedia dengan banyak warna. Di samping menahan masuknya cahaya, krei juga memiliki keuntungan lain, yaitu dapat terbuka meskipun diturunkan ke bawah sehingga sirkulasi udara berjalan lancar. Untuk rumah bergaya minimalis dan gedung perkantoran disarankan memakai krei jenis ini.

Lat-lat vertikal sebuah krei vertikal yang dapat diatur terbuat dari bahan tekstil dan memungkinkan suatu pengaturan cahaya yang memberi efek hangat, tetapi tidak menyilaukan. Di samping berfungsi sebagai dekorasi jendela dan pelindung terhadap silau sinar matahari, krei vertikal juga dapat dipasang sebagai pembagi atau pemisah ruang.

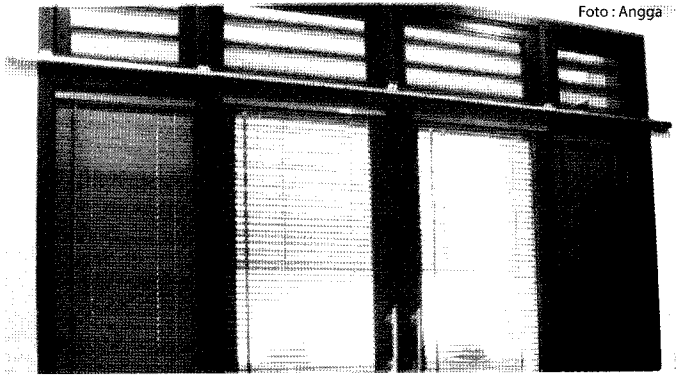


Foto : Angga

Krei kayu sangat praktis dan mudah dibersihkan

Tips 26. Jendela yang ideal

Posisi jendela ada baiknya disesuaikan dengan pemandangan ke arah luar dan jenis aktivitas yang ada di luar. Pengaturan posisi jendela ini dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

1) Jika terdapat pemandangan yang baik dan tersedia balkon maka bentuk jendela dapat dibuat penuh sampai garis lantai sehingga dapat menghasilkan manfaat penuh dari pemandangan tersebut.
2) Pada ruang duduk atau ruang keluarga dengan pemandangan luar yang baik maka ketinggian dinding bawah jendela dibuat secukupnya, terutama untuk faktor keamanan.
3) Untuk faktor keamanan, tinggi dinding bawah jendela pada ruang duduk atau ruang keluarga di lantai atas sebaiknya tidak kurang dari 120 cm atau diberi pagar pengaman.
4) Pada bangunan perkantoran, jendela memanjang lebih disukai. Namun, di dalam ruangan di lantai atas, pandangan ke arah bawah sebaiknya dihalangi untuk menjaga privasi orang-orang yang berada di bagian belakang ruang.

B. Posisi dan Ukuran Jendela

Posisi jendela harus disesuaikan dengan penetrasi cahaya yang masuk pada siang hari. Jendela tinggi dapat memberikan penetrasi cahaya dengan baik dari luar ke dalam ruangan. Namun, jika letak kedua jendela tersebut cukup berjauhan maka pencahayaannya menjadi tidak merata.

Jendela memanjang horisontal memberikan difusi penyebaran cahaya dengan baik ke arah samping, terutama pada area di dekat jendela itu sendiri. Posisi jendela seperti ini dapat memberikan penyebaran cahaya yang baik dan juga akan menerangi dinding di sekeliling jendela yang berhadapan.

Hal-hal penting menyangkut sistem ergonomis antara lain sebagai berikut.

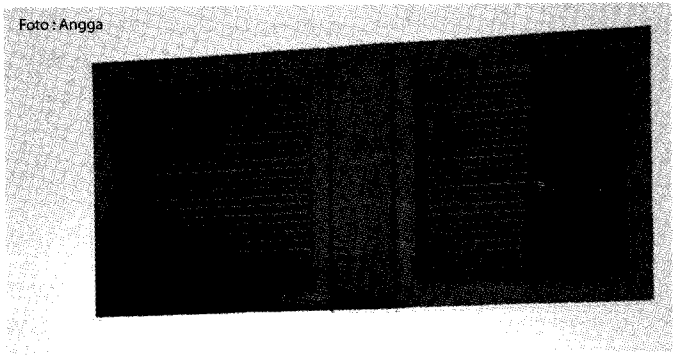
- Mengetahui bagaimana perbandingan ukuran anggota tubuh manusia satu sama lain dan ruang yang ditempati manusia dalam bermacam-macam posisi dan gerakan.
- Mengetahui ukuran alat-alat dan pakaian yang ada di sekitar manusia untuk dapat menentukan besarnya tempayan dan mebel yang sesuai.
- Mengetahui tempat yang dibutuhkan manusia di antara perabot dapur, perpustakaan, dan sebagainya agar aktivitas penghuni dapat berjalan dengan baik dan mudah tanpa adanya pemborosan ruang.
- Menentukan perabot yang sesuai dengan kebutuhan ruang sehingga manusia dapat memenuhi tugasnya di rumah tangga, toko, dan bengkel.

Dari ruang umum dan sempit, perancang harus mendapatkan suatu gambaran yang pasti. Akan tetapi, sering kali tidak disadari ukuran ruang yang lain berbeda dengan ruang yang sebelumnya. Manusia merupakan makhluk berbadan yang membutuhkan ruang dan sisi perasaan. Juga tidak kurang pentingnya ialah bagaimana mengukur, membagi, mengecat, menerangi, memasuki, dan mengatur ruang.

Rumah tinggal harus melindungi manusia atau penghuninya dari "keganasan" cuaca dan memberi lingkungan yang menjaga kesehatan dan memberi kenyamanan. Oleh karena itu, diperlukan udara yang bersih, udara panas yang nyaman, aliran angin, cukup zat asam, kelembapan udaranya yang nyaman, dan penerangan.

Selain unsur-unsur di atas, ada beberapa unsur yang berpengaruh terhadap kesehatan, seperti lokasi rumah, letak ruang di dalam rumah, dan konstruksi bangunan. Cara mengurangi panas dalam rumah adalah menempatkan jendela yang cukup besar pada dinding dengan ventilasi yang cukup.

Foto : Angga



Penempatan jendela harus sesuai dengan "penetrasi" cahaya yang masuk ke dalam rumah

"Ukuran sebuah bangunan serta bagian-bagiannya dapat diatur berdasarkan kondisi manusia yang meliputi ukuran, sifat, dan aktivitasnya".

C. Udara

Manusia mengisap zat asam dari udara serta mengeluarkan gas asam arang (CO_2) dan uap air. Semuanya ini berbeda dalam jumlah sesuai dengan berat, makanan, kegiatan, dan lingkungan. Hal yang harus diperhatikan adalah udara dalam rumah sedapat mungkin tidak boleh mengandung kadar asam lebih dari 1%.

D. Suhu Ruang

Suhu ruang dipengaruhi oleh tekanan udara, temperatur udara, kecepatan udara, sinar matahari dalam ruang, dan temperatur penyinaran. Kesinambungan antara berbagai faktor ini menimbulkan suhu ruang yang nyaman dan memberi kontribusi terhadap kesehatan dan kemampuan manusia.

"Panas ruangan yang paling menyenangkan bagi manusia dalam posisi istirahat ialah antara 18—20° C dan pada waktu bekerja antara 15—18° C sesuai dengan aktivitasnya".

Kenyamanan suhu udara dapat tercapai jika tenaga panas jasmani diatur dalam keadaan seimbang, yaitu efisien dengan biaya minimum kegiatan tubuh yang mengatur udara panas. Kenyamanan muncul jika panas tubuh yang dikeluarkan sesuai dengan kehilangan panas yang sesungguhnya. Aliran panas terjadi dari permukaan yang panas ke permukaan yang dingin.

E. Pertukaran Panas Tubuh dan Sekelilingnya

Arus panas bagian dalam tubuh manusia ialah aliran panas dari pusat tubuh ke kulit yang tergantung pada peredaran darah di dalam

tubuh. Arus panas dari luar adalah saluran panas melalui kaki, aliran udara (kecepatan udara, udara dalam ruang, perbedaan temperatur antara permukaan tubuh yang ditutupi dan yang tidak ditutupi), penyinaran panas (perbedaan temperatur antara permukaan tubuh dan permukaan sekelilingnya), penguapan, pernapasan permukaan tubuh, perbedaan tekanan uap antara kulit, dan sekelilingnya.

F. Udara Segar dan Pertukaran Udara

Sebaiknya ventilasi yang terdapat di dalam bangunan dapat dikontrol dan bukan ventilasi yang bersifat kebetulan dan tahan lama. Kadar CO_2 udara harus diganti oleh zat asam. Kadar CO_2 tidak boleh mencapai 10% dari total volume pada ruang duduk dan ruang tidur sehingga terjadi pertukaran udara 2—3 kali/jam. Kebutuhan manusia akan udara segar kira-kira 32,0 m^3/jam. Pertukaran udara di ruang duduk: 0,4—0,8 kali volume ruang/orang/jam.

G. Pengaruh Warna Terhadap Kesehatan

Warna adalah kekuatan yang secara psikologis berpengaruh terhadap manusia dan menyebabkan rasa sehat atau rasa lesu, sikap aktif, dan sikap pasif. Pemilihan warna pada perusahaan, kantor, rumah sakit, atau sekolah akan berpengaruh terhadap peningkatan atau penurunan prestasi.

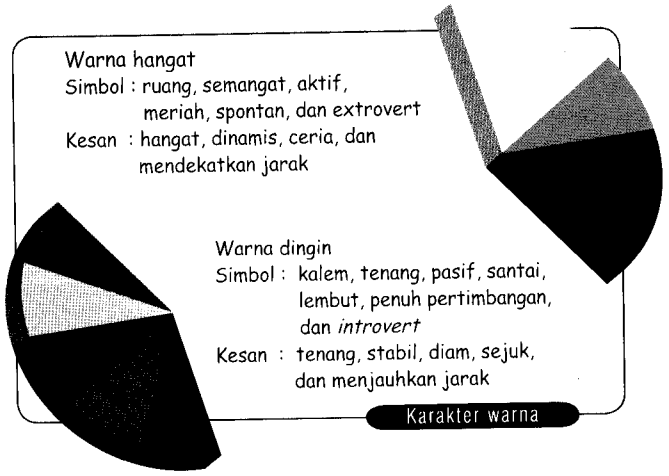
Pengaruh warna terhadap manusia terjadi secara tidak langsung yang secara psikologis dapat memperluas atau mempersempit ruangan serta menekan atau membebaskan sirkulasi dan pengaruh ruang. Pengaruh tersebut terjadi secara langsung melalui kekuatan pengaruh (impuls) dari warna-warna khusus. Tenaga impuls yang tertinggi adalah warna oranye, diikuti kuning, merah, hijau, dan merah lembayung. Tenaga impuls yang terkecil adalah warna biru, biru kehijau-hijauan, dan ungu (warna-warna dingin dan pasif).

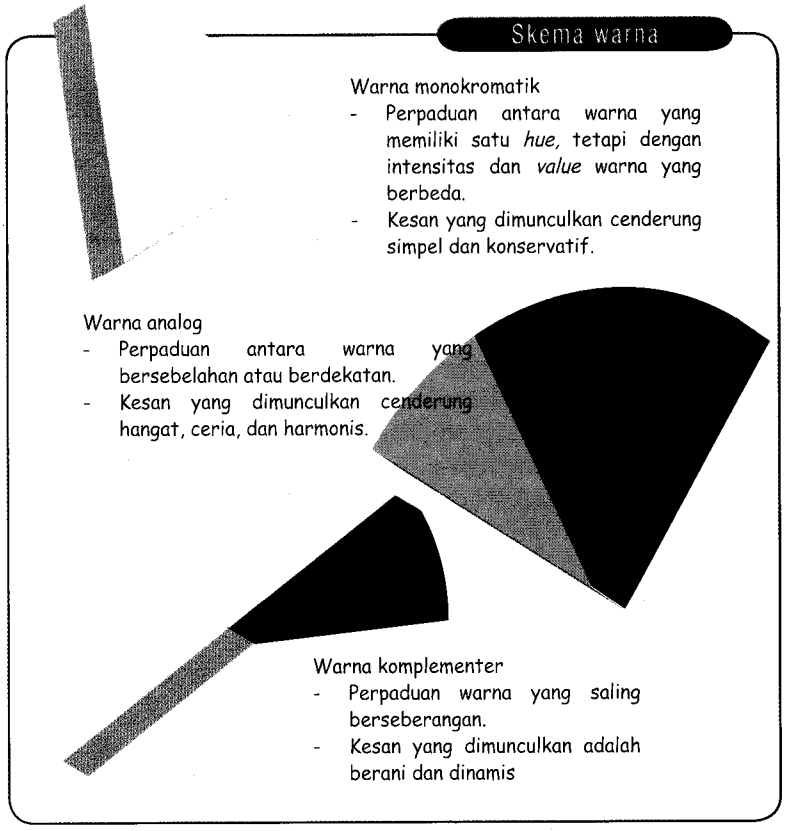
Pengaruh warna terhadap kesehatan dapat dilihat sebagai berikut.

- Warna yang kaya akan impuls hanya cocok untuk diterapkan pada permukaan yang kecil. Sebaliknya, warna-warna yang miskin akan impuls cocok untuk permukaan yang luas.
- Warna hangat bersifat merangsang dan mungkin menggelisahkan. Sementara warna dingin pasif bersifat menenangkan atau merohanikan.
- Warna hijau menenangkan saraf.
- Warna hangat dan terang dari atas kelihatan merangsang kejiwaan, dari samping menghangatkan dan mendekatkan, serta dari bawah meringankan dan meningkatkan.
- Warna hangat dan gelap dari atas tampak menyendiri dan anggun, dari samping melingkari, serta dari bawah sebagai sentuhan dan injakan yang nyaman.
- Warna dingin dan terang dari atas ke bawah mengendorkan saraf, dari samping menggiring serta dari bawah licin dan merangsang untuk berjalan.
- Warna dingin dan gelap dari atas berbahaya, dari samping dingin dan sedih, serta dari bawah membebani dan menarik ke bawah.
- Warna putih adalah warna kesucian, kebersihan, dan keadaan teratur yang mutlak. Sebuah ruang yang dicat putih dapat memisahkan kelompok warna

yang satu dengan lainnya, untuk menetralisir, untuk menggairahkan, dan untuk menggolongkan.

- Warna putih identik dengan keteraturan sehingga banyak diaplikasikan sebagai ciri khas luas gudang dan tempat kerja, untuk garis utama, serta tanda lalu-lintas.
- Warna gelap bersifat menekan sehingga langit-langit terlihat lebih rendah jika diberi warna gelap. Sebaliknya warna terang bersifat meningkatkan ketinggian pada dinding.





H. Lantai

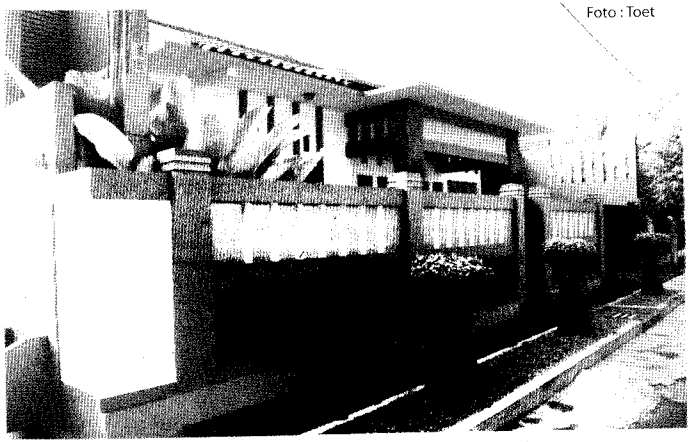
Lantai menentukan kesan keseluruhan ruangan, biaya perawatan, dan nilai rumah secara keseluruhan. Beberapa jenis lantai yang baik untuk digunakan dalam perancangan rumah antara lain batu alam, keramik, teraso, ubin, dan kayu.

I. Pagar

Untuk memasuki sebuah bangunan, sebuah ruang dalam bangunan, atau suatu daerah dari ruang eksterior, akan melibatkan kegiatan menembus bidang vertikal yang memisahkan sebuah ruang dari lainnya, dan memisahkan keadaan "di sini" dan "di sana" (Francis D.K. Ching).

Perkembangan zaman yang semakin dinamis menempatkan pagar bukan hanya sekadar pembatas dan pelindung penghuni rumah untuk memberikan rasa aman dan keleluasaan aktivitas penghuninya. Namun, lebih dari itu pagar turut menambah nilai artistik dan menjadi salah satu bagian dari dekorasi rumah. Penggunaan bahan, tekstur, dan warna yang tepat akan menghasilkan pagar yang sesuai dengan karakter rumah secara keseluruhan.

Foto : Toet



Adanya pagar dapat memberikan rasa aman bagi penghuni rumah

Berdasarkan fungsi psikisnya, adanya pagar dapat membuat rasa aman dan tenang bagi penghuninya. Pada malam hari penghuni rumah dapat tidur dengan tenang karena pagar rumah sudah terkunci.

Saat ini pagar dapat dibuat dari beberapa jenis material, misalnya kayu, besi, tembok, batu alam, dan tanaman. Masing-masing jenis pagar mempunyai kelebihan dan kekurangan. Pagar kayu memang artistik dan natural, tetapi membutuhkan biaya banyak. Pagar tembok murah dan aman, tetapi bentuknya kaku. Ada pagar tanaman yang asri dan murah, tetapi dari segi keamanan sangat kurang.

Tips 27. Syarat teknis pembuatan pagar

- Berdasarkan peraturan pemerintah tentang pembangunan pagar untuk rumah tinggal, tinggi pagar tidak boleh lebih dari 1, 5 m.
- Pagar pelindung angin digali 10—20 cm, terutama yang terletak di antara pagar hidup.
- Sebagai batas pandang, material yang cocok digunakan pada pagar batas pandang ini berupa lembaran-lembaran kayu. Pagar gerinda atau pagar bersilang adalah bentuk pagar yang paling disukai sebagai pembatas tanah.

Tips 28. Tips membuat pagar

Sebuah pagar harus tampil menarik dan selaras dengan konsep bangunan. Berikut beberapa unsur yang harus diperhatikan pada pagar.

- Serasi dengan gaya rumah.
- Cermat dalam memilih bahan dan warna.
- Penuh kreativitas.
- Hindari desain yang rumit dan sulit.

Bahan

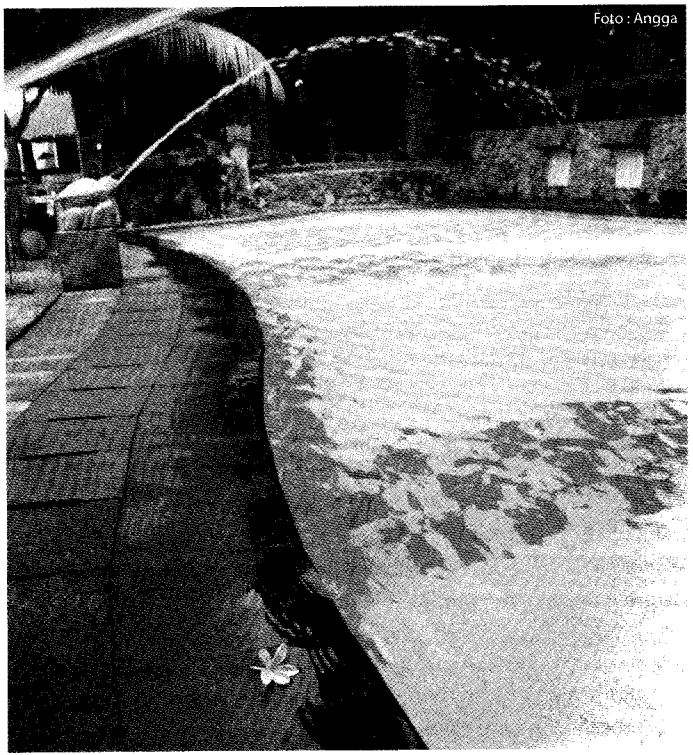
- Sesuai atau tahan terhadap kondisi lingkungan
- Mudah dibentuk sesuai yang diinginkan
- Mudah didapat dan murah
- Model sesuai dengan karakter penghuni

Pengerjaan

- Cepat dan efisien
- Penuh kreativitas dan rapi
- Sederhana (tidak rumit), tetapi artistik
- Serasi dengan gaya rumah
- Ukurannya sesuai dengan peraturan yang berlaku

J. Kolam Renang

Apabila memiliki dana lebih, tidak ada salahnya untuk membuat kolam renang. Selain badan menjadi lebih sehat dan segar, adanya kolam renang akan membuat suasana menjadi lebih "dingin". Akan tetapi, perlu juga diperhatikan letak dan bentuk kolam renang.



Kolam renang membuat hunian terkesan sejuk dan dingin

1. Lokasi kolam renang

Lahan sekitar kolam renang harus terlindung dari angin, dekat dengan ruang tidur (digunakan jika cuaca dingin), dapat dilihat dari dapur (untuk mengawasi anak-anak), dan dapat dilihat ruang keluarga (sebagai dekorasi).

2. Standar ukuran kolam renang

Lebar jalur kolam 2,25 m, jangkauan tolakan berenang ± 1,50 m, panjang tubuh dan empat tolakan renang adalah 8 m, kedalaman air setinggi dagu dari ibu-ibu, bukan anak-anak. Kedalaman bak kolam berbeda dengan kedalaman air.

3. Bentuk

Bentuk kolam renang tergantung dari dana yang tersedia, fungsi, serta gaya bangunan. Makin rumit bentuk kolam maka makin besar pula biaya yang dibutuhkan. Untuk rumah yang mempunyai lahan terbatas, dapat dibuat kolam memanjang di samping atau di dalam rumah.

4. Material kolam renang

Material yang sering digunakan untuk membuat bak kolam renang adalah sebagai berikut.

- Bak polister. Bak jenis ini jarang digunakan, kecuali untuk bak-bak yang langsung terpasang dan berukuran kecil. Selain itu, bak jenis ini umumnya kurang kuat.
- Bak beton. Bak jenis ini biasanya jarang dicat dan kedap air. Agar tampilannya lebih menarik, dilapisi dengan keramik atau gelas mosaik dan batu alam. Dengan batu alam kolam berkesan lebih natural.

5. Perawatan air

Air kolam harus senantiasa tersirkulasi dengan baik. Air kolam yang tidak terawat dapat menjadi sarang nyamuk dan bibit penyakit. Jika perlu, dapat ditambahkan larutan kaporit untuk penjernih dengan takaran kecil.

6. Filter

Filter berfungsi sebagai penyaring kotoran yang terdapat di air kolam renang. Filter terdiri dari kerikil yang dicampur dengan batu kerikil kecil untuk bagian atas dan busa bahan-bahan sintetis. Bahan tambahan berupa bahan-bahan kimia (klor, zat hijau bebas klor, asam tembaga, atau tembaga sulfur).

7. Pelindung anak

Pelindung anak tidak perlu dengan pagar, melainkan cukup dengan penutup kolam atau perlengkapan alarm (yang bekerja pada air yang bergelombang).

K. Ruang Penyimpanan

Hal-hal yang harus diperhatikan untuk pemeliharaan dan pembersihan peralatan rumah yaitu sebagai berikut.

- Letakkan peralatan kecil, sabun cuci, alat pembersih, ember, dan penyedot debu, serta peralatan kebersihan di dalam lemari kecil yang mudah dijangkau. Ember, alat pel, tempat sampah, *vacuum cleaner*, penyedot debu, tangga lipat, tangga berdiri, tangga pendek, tiang penjemur karpet, dan tinggi lemari harus sesuai dengan kebutuhan.
- Ruang penyimpanan peralatan rumah hendaknya berada khusus di dalam atau di luar rumah. Bagi rumah kecil, ruang

penyimpanan dapat menggunakan ruang bawah tangga. Sementara bagi rumah yang berukuran cukup besar, ruang penyimpanan bisa ditempatkan di belakang rumah dengan bangunan tersendiri.

- Agar ruang penyimpanan peralatan rumah terbebas dari serangga dan hewan-hewan pembawa penyakit (tikus, kecoa, dan lain-lain) maka jangan ada celah atau lubang. Cara lainnya dengan menaruh kapur barus di setiap sudut ruang penyimpanan, dijamin tikus pun enggan untuk hadir.

L. Ruang Makan

Ruang makan yang baik adalah menghadap ke utara karena tidak terlalu terang atau gelap. Pada ruang makan juga perlu diperhatikan tata cara penataan perabotnya.

Dimensi ruang makan yaitu panjang bidang minimum 3,80 m, tetapi lebih baik 4,60 m. Ruang makan untuk rumah yang lebar, lebih baik langsung di samping dapur atau dari dapur. Penyusunan alat-alat makan, harus ditata pada tempat yang baik dan sehat. Kelompokkan peralatan makan pada satu tempat berdasarkan fungsinya. Gunakan tempat atau lemari untuk alat-alat pembersih, alat-alat makan, dan ruang mencuci.

Warna interior dalam ruang makan juga berpengaruh terhadap pola makan penghuni rumah. Gunakan warna-warna yang menggairahkan (merah, kuning, dan orange) agar nafsu makan meningkat. Sebaliknya jangan menggunakan warna gelap untuk ruang makan karena akan mengganggu selera makan penghuninya.

Ruang makan. Idealnya mempunyai panjang 2,80 m

M. Gudang Barang dan Ruang Penyimpanan Makanan

Pada perencanaan pembangunan hunian, perhatikan keseimbangan pembagian ruangan, khususnya ruangan penyimpanan makanan, gudang, dan ruang terbuka. Ruangan tersebut sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Cara yang paling praktis adalah menempatkan ruang penyimpan makanan di samping atau di dalam dapur. Ruang tersebut harus tetap sejuk dan tidak pengap, tetapi terlindungi dari sinar matahari. Jika diperlukan, gunakan lemari pembeku atau lemari es.

Pengaturan rak penyimpan yang baik adalah disusun hingga langit-langit. Untuk rumah tangga yang besar, gunakan sistem kotak penyejuk sebagai pilihan.

Selain gudang dan ruang bawah tanah, di dalam rumah harus terdapat pula sebuah gudang kecil berukuran minimal 1 m^2 dengan lebar yang renggang sekitar 75 cm. Pada rumah yang lebih besar dapat dirancang sebuah gudang kecil yang luasnya 2% dari luas seluruh rumah.

Gudang biasanya digunakan untuk penyimpanan perkakas, alat pembersih, meja setrika, papan setrika lengan, keranjang-keranjang belanja dan tas, koper, keranjang pakaian kotor, serta tangga. Gunakan pintu yang dilengkapi lubang angin agar terdapat sirkulasi udara dalam ruang tersebut. Dalam jarak yang dekat dengan dapur dianjurkan pembuatan lekuk pada dinding untuk pemasangan lemari.

N. Dapur

Dapur adalah bagian terpenting dalam rumah yang harus diperhatikan kesehatan dan kebersihannya. Dapur adalah tempat berkumpulnya bakteri, serangga, dan kuman penyakit. Di bak cuci, terdapat mikrobiologi, di sudut-sudut tak terawat terdapat serangga seperti semut, kecoa, dan lalat yang sering dijumpai di tempat ini.

Material yang paling baik untuk dapur adalah logam antikarat. Untuk pintu, lebih baik menggunakan pintu geser yang dapat menghemat ruang agar pada saat membuka pintu tersebut tidak membutuhkan ruang tambahan.

Untuk perawatan perabot atau furnitur di sekitar area dapur, perlu hal-hal sebagai berikut.

Kulkas bisa dijadikan "gudang" penyimpan makanan

1. Lemari-lemari Bawah

Lemari ini digunakan untuk menyimpan alat-alat dapur yang lebih besar, lebih berat, atau yang jarang digunakan.

2. Lemari-lemari atas atau lemari-lemari dinding

Lemari ini mempunyai lebar yang agak kecil untuk dapat menggunakan bidang pekerjaan dan bidang penyimpanan yang dianggap leluasa di bawahnya. Lemari atas dapat digunakan untuk ruang terbatas dan dapat meraih piring tanpa membungkuk.

3. Lemari-lemari tinggi atau sisi

Lemari ini sebagai tempat alat-alat pembersih, sapu, atau persediaan dan cocok untuk pemasangan lemari es, oven, tungku poros kecil dalam ketinggian yang sesuai.

Tips 29. Menata dapur

Agar dapur tertata dengan baik maka aturlah macam-macam elemen dapur yang saling berhubungan. Hal ini bertujuan agar pemasangan menjadi satu kesatuan yang tak tergoyahkan. Bidang kerja dan bidang penyimpanan jika perlu tungku listrik (penyediaan tempat untuk kompor listrik) dengan meja tertutup yang dapat dilalui juga perlu diperhatikan.

Dapur yang bersih akan berdampak terhadap kualitas masakan yang dihasilkan

Tips 30. Agar dapur tetap segar

Untuk menghilangkan bau amis atau aroma tak sedap yang tertinggal di dapur setelah kita memasak, cobalah tips berikut. Rebuslah kurang lebih 100 ml air dengan 1 sendok makan cuka. Uap air cuka yang mendidih tersebut akan membuat udara di dapur Anda bersih dan segar kembali tanpa bantuan pewangi ruangan.

Tips 31. Agar dapur mudah dibersihkan

Secara logika, peninggian level lantai dapur akan lebih memudahkan penghuni pada saat membersihkan ruangan tersebut dari sampah-sampah sisa memasak. Sementara itu, lantai dapur yang lebih rendah dari lantai ruang lainnya akan lebih menyulitkan pada saat dibersihkan.

Tips 32. Mengatasi dapur gelap dan pengap

Ruang dapur yang gelap dan pengap tentunya akan membuat kenyamanan pengguna ruang dalam melakukan aktivitas di dapur menjadi terganggu. Mengatasinya dengan menambah bukaan-bukaan. Bukaan ini bisa berwujud jendela, pintu, atau pembuatan *skylight* untuk pencahayaan dari langit-langit.

Dapur di bagian depan

Kelebihan

- Kemudahan akses servis.
- Kemudahan dalam pengawasan keamanan rumah.
- Kemudahan dalam pembuangan air kotor.
- Lebih hemat listrik.

Kekurangan

Bisa menimbulkan *view* yang kurang menarik dari ruang-ruang publik sehingga diperlukan siasat desain yang tepat dan terencana.

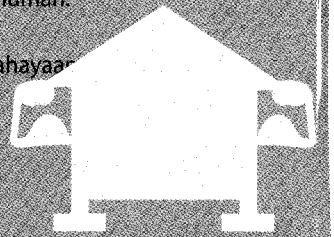
Dapur di tengah

Kelebihan

Jika desain dapurnya maksimal, akan memudahkan aktivitas penghuni rumah dalam mengambil makanan atau minuman.

Kekurangan

- Sulit memperoleh penghawaan dan pencahayaan
- Perlu desain yang matang dan terencana.
- Sulit membuang limbah dapur (asap).



Dapur di bagian belakang

Kelebihan

- Memiliki posisi yang baik sebagai ruang servis kerena tersembunyi dan tidak terlihat dari ruang-ruang publik.
- Memiliki pencahayaan dan penghawaan yang bagus jika di belakang rumah terdapat ruang terbuka.

Kekurangan

- Akses servis keluar masuk rumah terlalu jauh sehingga dapat mengganggu aktivitas di ruang publik.
- Jika tidak terdapat ruang terbuka di bagian belakang rumah, penghawaan dan pencahayaan akan mengalami kesulitan

Tips 33. Dapur aman dan nyaman

- Hindari penggunaan asbes pada plafon asbes. Serbuk yang rontok akan mengenai makanan dan minuman sehingga mengganggu kesehatan.
- Gunakan keramik untuk dinding dapur. Material ini tahan panas dan mudah dibersihkan.
- Hindari penggunaan material yang licin pada lantai dapur karena dapur rentan sekali terkena cipratan air dan minyak.
- Gunakan peralatan masak yang tahan panas dan api seperti *stainless steel*, granit, dan keramik.
- Letakkan kompor yang jauh dari jendela karena apinya mudah terkena angin sehingga bisa membakar gorden atau tirai jendela.
- Hindari penggunaan petisida atau obat serangga di dapur karena mengandung racun yang membahayakan kesehatan.
- Hindari penggunaan peralatan masak plastik karena mengandung zat kimia yang dapat mengontaminasi makanan dan minuman.
- Bersihkan dapur setelah memasak karena sisa-sisa makanan mudah sekali ditumbuhi bakteri dan jamur.

4. Tempat cuci piring dan tempat pembuangan air

Perabot ini masuk dalam lemari bawah. Di bawahnya terdapat bak sampah dan ember dapur. Jika perlu, sediakan juga tangki penyimpanan air listrik, alat pencuci piring, dan deterjen untuk mencuci piring.

5. Perabot khusus

Untuk menyimpan pemotong roti, *mixer*, blender, timbangan, dan peralatan dapat disimpan di rak dapur yang sulit dijangkau karena perabot tersebut jarang digunakan. Sebaliknya bahan makanan, tempat bumbu, dan pengering handuk disimpan pada tempat yang mudah diraih.

Penyimpanan perabot atau peralatan khusus disesuaikan dengan fungsi dan ukuran sehingga akan menghemat tempat dan mudah mencarinya. Alat-alat listrik, alat-alat gas, dan alat perabotan dapur biasanya sudah terpasang satu sama lain. Tujuannya untuk mempermudah pekerjaan. Stop kontak pelindung harus diperhatikan, terutama stop kontak pertama setiap bidang pekerjaan atau persiapan.

Ukuran dan penempatan tempat atau bak cuci piring perlu diperhatikan. Untuk bak cucian rangkap, jarak bidang tetesan dari lebar bidang kanan adalah 60 cm. Tempat cuci piring dapat dipasang di bak cucian di kiri atau kanan, sesuai dengan kenyamanan, dan berdasarkan kondisi dapur serta kepadatan peralatan.

6. Ruang makan

Dapur juga sering digunakan sebagai tempat makan, baik untuk waktu makan utama atau makan selingan. Sebagai tambahan diperlukan tempat untuk berdiri dan bergerak, misalnya *pantry*.

Meja untuk makan *snack* bisa ditempatkan di bawah lemari dan bisa ditarik ke luar dengan ketinggian antara 70—75 cm. Di sebelah kiri dan kanan meja sebaiknya disisakan tempat untuk bergerak (80 cm).

Apabila ruangan cukup luas, sambungan meja bisa ditempatkan pada lemari tanpa harus ditarik ke luar. Pada tempat yang sempit juga bisa dibuat bar untuk makan. Dengan cara membuat meja di atas lemari dan menghemat tempat 15 cm. Tempat makan dalam pelaksanaannya memerlukan tempat lebih lebar dan dapat menggantikan ruang makan tambahan.

Meja bundar dengan dimensi ergonomis yang nyaman mempunyai garis tengah minimum 0,90 cm, lebih baik lagi 1,10—1,25 m. Bangku bersudut (yang menempel di dinding) dengan meja diperuntukkan bagi ruang makan yang sempit. Apabila tempat yang tersedia untuk tiga orang atau lebih, siapkan tempat bergerak 80 cm untuk tempat duduk.

O. Kamar Tidur

Kamar tidur merupakan tempat penghuni rumah beristirahat. Setelah melakukan aktivitas sehari penuh, tiba saatnya penghuni merelaksasi dengan tidur semalaman untuk kegiatan keesokan harinya.

1. Sekat tempat tidur dan lemari dinding

Lemari dibuat untuk rumah pribadi secara permanen. Sebaliknya, untuk rumah yang disewakan, lemarinya dibuat sedemikian rupa agar bisa dipindah-pindahkan. Ruangan yang kecil menuntut pemakaian ruang hingga maksimal. Oleh karena itu, dibutuhkan lemari dinding.

Partisi atau penyekat dirancang sedemikian ruma agar mudah dilalui. Partisi ini dapat dicat atau dilapisi dengan *wallpaper* yang dapat dibersihkan.

Perabot yang paling cocok untuk digunakan adalah lemari dinding tanam utuh (*full*) yang terletak di antara dua kamar tidur. Pengaturan posisi lemari dinding yang menghadap ke luar rumah harus memperhatikan arah datang sinar matahari dan ventilasi udara untuk menghindari kondensasi air. Ventilasi juga penting untuk ruang lemari.

Tips 34. Menciptakan ruang makan yang nyaman

Agar dapat makan dengan nyaman, setiap orang memerlukan tempat mulai dari 60 cm x 40 cm pada meja agar jarak dengan orang di sebelahnya cukup dan tempat untuk alat-alat makan. Di tengah meja, disediakan tempat minimum 20 cm untuk panci dan mangkok. Perhatikan penyinaran pada meja makan agar tidak menyilaukan. Jarak antara daun meja dengan lampu tidak lebih dari 60 cm agar tidak silau dan bisa saling memandang orang yang di depannya tanpa gangguan.

Letak ruang makan menghadap ke barat dan tempat sarapan menghadap ke timur. Pintu masuk ke dapur atau keluar dapur sebaiknya melalui teras samping. Selain tidak mengganggu aktivitas di ruang tamu, adanya teras juga membuat dapur terlindung dari angin dan sinar matahari yang berlebihan.

Tips 35. Warna untuk kamar tidur

Pemilihan warna untuk ruang tidur haruslah direncanakan agar kegiatan "mimpi" dapat berjalan baik.

Banyak warna yang dapat diterapkan untuk elemen ruang tidur, tetapi warna yang dapat membuat mata cepat tertutup hanya beberapa macam saja, seperti putih, hijau muda, biru muda, cokelat muda, abu-abu, dan ungu muda. Akan tetapi, warna untuk ruang tidur anak tidaklah demikian, karena umumnya mereka lebih suka warna primer seperti merah, kuning, dan biru. Selain itu, warna-warna cerah pada kamar bayi atau anak-anak bisa menjadi teman baginya untuk bermain sehingga tidak akan kesepian.

2. Letak tempat tidur

Secara psikologis, pengaturan ranjang dalam ruang tidur sangat berpengaruh. Letak tempat tidur sangat besar artinya untuk keselamatan maupun perasaan. Orang yang percaya diri ingin tidur dengan bebas di dalam kamar. Orang yang agak penakut lebih suka tidur dekat dinding, di sudut ruangan, di ujung ruangan, di celah sudut dinding, atau di sebelah lemari.

Perasaan nyaman di kamar tidur tergantung dari warna dinding, bentuk tempat tidur, letak arah, penerangan, dan letak pintu (pandangan ke pintu). Yang penting untuk tempat tidur yang lebih dari satu, letaknya bisa saja bersebelahan, berdampingan, atau berjajar.

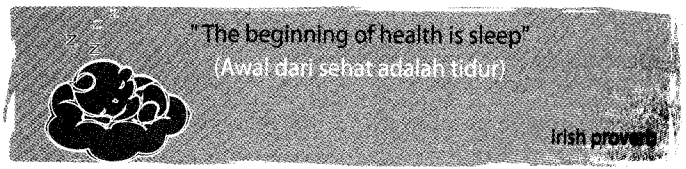
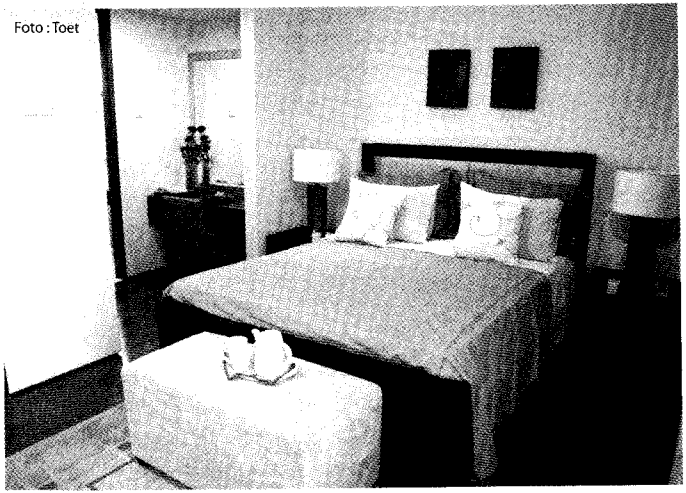


Foto : Toet



Tempat tidur menyatu. Agar aman letak kepala pada tempat tidur harus berdampingan

Tidur dalam sebuah ruangan harus mengutamakan perasaan nyaman yang didapat dari pengaturan susunan tempat tidur, terutama letak kepala pada tempat tidur yang berdampingan. Untuk tempat tidur yang terpisah, sebaiknya keduanya tidak diletakkan pada arah yang sama, melainkan saling berlawanan. Saat ini sering dijumpai tempat tidur suami istri terpisah, untuk privasi masing-masing. Pengaruh bentuk ruang dan perabot kamar tidur juga akan berpengaruh pada semangat hidup.

Tips 36. Cara meletakkan ranjang

Ada berbagai macam pengaturan ranjang atau tempat tidur antara lain sebagai berikut.

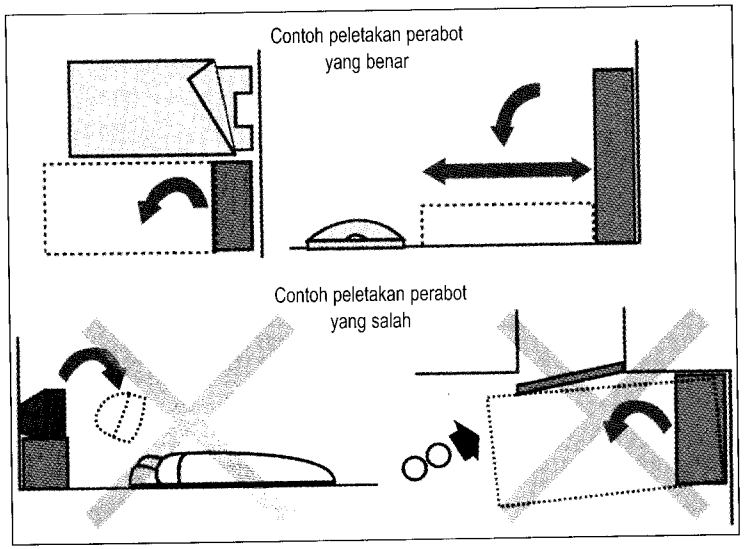
1) Menempel secara memanjang di dinding
2) Bagian kepala di dekat dinding
3) Di depan dan celah sudut dinding
4) Letak yang bebas di ruangan
5) Di sudut dan di ujung ruangan
7) Di sebelah lemari

Tips 37. Menata kamar tidur

Berikut ini disajikan cara teknis menata kamar tidur untuk mencegah pergeseran dan robohnya perabot akibat gempa bumi, yaitu sebagai berikut.

- Atur ulang letak perabot. Jangan meletakkan perabot di dekat tempat tidur atau di sekitar pintu dan jangan meletakkan barang yang berbahaya dan berat seperti kaca, setrika, TV, dan lain-lain di atas perabot.
- Untuk mencegah kaca pecah berhamburan, pasang film terutama pada kaca kamar tidur, ruang duduk, dan kamar mandi.
- Gunakan sekrup untuk melekatkan benda-benda seperti lemari, rak buku, dan sebagainya ke dinding.
- Gunakan sekrup untuk meletakkan benda-benda seperti monitor komputer, lampu meja, dan sebagainya pada meja.
- Gunakan pengunci pada laci-laci agar saat gempa tidak keluar dan membahayakan penghuni rumah.

- Pastikan bahwa benda-benda tergantung, seperti lampu gantung, kalender, kipas di bawah plafon, dan sebagainya tetap tergantung dan tertancap dengan baik pada struktur yang kuat.



Contoh pengaturan letak perabot di dekat tempat tidur

P. Kamar Mandi

Kamar mandi juga sangat penting peranannya dalam memengaruhi kesehatan penghuni. Bahkan dalam budaya Jawa, nilai kebersihan sebuah keluarga terlihat dari kebersihan kamar mandinya. Beberapa perabot dan elemen arsitektur yang berpengaruh terhadap kesehatan antara lain sebagai berikut.

1. Kloset

Saat ini banyak sekali model kloset. Masing-masing model mempunyai kekurangan dan kelemahan. Harga kloset duduk mahal, tetapi lebih rapi dan hemat air. Kloset jongkok murah, tetapi boros air.

2. Bak mandi

Bak mandi biasanya terbuat dari dinding bata yang dilapisi keramik. Namun, saat ini sudah banyak yang memakai bak mandi plastik yang lebih ekonomis.

3. Bak rendam (*bathtub*)

Bentuknya terdiri dari dua model, yaitu panjang dan oval. Bak mandi ini merupakan bak mandi pabrikan. Karena harganya mahal, hanya orang-orang tertentu saja yang menggunakannya.

4. Tempat buang air kecil

Sarana ini biasanya banyak terdapat di gedung-gedung perkantoran, fasilitas umum, dan WC umum. Namun, saat ini sudah banyak digunakan di perumahan.

5. Wastafel

Memasangnya harus mempunyai bidang yang cukup besar. Wastafel *built in* di dalam tembok dapat menghemat tempat dan mudah dirawat. Tungkainya menghemat air dan energi.

Tips 38. Arang menghilangkan bau WC

Sebagai tempat untuk mandi, cuci, dan kakus, kamar mandi rawan sekali terkena polusi udara. Polusi udara yang dimaksud adalah bau akibat kotoran dan kondisi yang selalu basah sehingga membuat betah bakteri penyebab bau. Untuk menghilangkan bau, letakkan beberapa arang yang masih baru di sudut-sudut WC. Dalam beberapa hari bau WC akan hilang. Arang berfungsi sebagai penyerap bau-bauan.

Tips 39. Dinding kamar mandi lembap

Sering sekali dinding kamar mandi lembap sehingga tembus ke bagian luar kamar mandi. Kualitas adukan atau spesi penyusun dinding yang jelek bisa jadi penyebabnya. Lapisan spesi yang kedap air merupakan campuran semen dan pasir dengan perbandingan 1 : 2. Lapisi dinding kamar mandi dengan bahan kedap air, misalnya keramik sampai ketinggian minimal 1,6 m.

Tips 40. Membersihkan kloset kotor

Kloset sering kali berkerak sehingga kurang enak dipandang. Kerak sangat susah hilang bila hanya dibersihkan dengan air. Cara mengatasi kerak pada kloset adalah dengan menyiramkan dua gelas cuka dapur, kemudian biarkan selama 1 jam. Setelah itu, gosok kerak hingga habis terkikis, kemudian bilas dengan air bersih.

Tips 41. Membersihkan *bathtub*

Bathtub banyak digunakan oleh orang-orang berada untuk mandi. Dinding *bathtub* sering terkena noda sabun sehingga terlihat kotor. Untuk membersihkannya dapat menggunakan sabun pencuci piring. Caranya, semprotkan cairan pencuci piring pada tempat yang kotor. Gosok-gosok secara merata hingga kotoran benar-benar hilang. Setelah bersih, bilas dan keringkan dengan lap kering.

Tips 42. Menghilangkan kotoran bak tanpa menguras

Untuk menghilangkan kotoran di bak mandi tanpa harus menguras adalah celupkan selang air dengan panjang ±1½ kali tinggi bak ke dalam bak mandi. Setelah selang terisi penuh, tutup kedua lubang selang dengan kedua jari jempol Anda. Angkat salah satu ujung selang ke luar bak, sementara ujung yang satunya tetap di dalam bak. Lepaskan kedua jempol Anda secara bersamaan dari ujung selang. Air bak akan mengalir ke luar dan Anda tinggal "menjalankan" ujung selang untuk mengisap kotoran di dasar bak mandi.

Tips 43. Membersihkan lantai kamar mandi

Jika Anda sering resah dengan kotoran-kotoran membandel yang ada di kamar mandi, bisa dicoba cara alternatif ini.

Belimbing wuluh tua yang kita kenal sebagai bahan untuk sayur-sayuran dapat dimanfaatkan untuk membersihkan lantai kamar mandi. Hancurkan belimbing wuluh, lalu sebarkan di lantai kamar mandi, dan biarkan semalaman. Cara ini merupakan cara tradisional yang cukup mudah untuk dilakukan secara teratur, minimal seminggu sekali sehingga dapat mencegah kotoran-kotoran yang menempel di lantai kamar mandi.

Q. Kamar Sarana Sanitasi

1. Pembuatan dan pemasangan

Instalasi ruang-ruang yang lembap seperti dapur dan kamar mandi menuntut biaya produksi dan perawatan yang banyak. Tuntutannya sering sama, terletak dekat tempat produksi, khususnya untuk rumah susun dan keluarga. Rumah tinggal, villa, apartemen, dan hotel, blok-blok instalasinya harus dipersiapkan dengan baik untuk dipasang. Dinding instalasi (*shaft*), kamar-kamar, tinggi lantai, dan tinggi ruang dengan saluran-saluran yang panjang, termasuk pelengkap dengan "onderdilnya". Ruang instalasi harus tertutup rapat dengan pengukuran yang tepat.

2. Kamar mandi

Kamar mandi sering juga digunakan sebagai ruang servis, misalnya untuk mencuci dan menjemur pakaian. Ruang servis ini dapat dibuat terpisah, terutama untuk rumah-rumah kecil. Jika tidak tersedia ruang servis di rumah, harus direncanakan ruang untuk kamar mandi, mesin cuci, mesin pengering, dan pakaian kotor. Untuk anak muda diutamakan kamar mandi *dus* (pakai pancuran). Untuk orang tua, lebih baik disediakan bak kamar mandi, bak tangan, atau kaki. Letak kamar mandi yang paling nyaman berada lebih dekat dengan ruang tidur.

Berikut adalah ukuran standar kebutuhan tempat untuk perlengkapan kamar mandi dan WC.

TABEL 2. UKURAN STANDAR KEBUTUHAN TEMPAT UNTUK PERLENGKAPAN KAMAR MANDI DAN WC

Perlengkapan	Bidang Tempat	
	Panjang (cm)	Tinggi (cm)
Wastafel tangan dan wastafel cucian duduk		
1. Meja toilet pribadi	> 60	> 55
2. Meja toilet ganda	> 120	> 55
3. Meja toilet yang terpasang dengan satu wastafel dan lemari bawah	> 70	> 60
4. Meja toilet yang terpasang dengan dua wastafel dan lemari bawah	> 140	> 60
5. Wastafel tangan	> 50	> 40
6. Wastafel duduk (*bidet*) di atas lantai atau tergantung di dinding.	40	60
Bak-bak		
7. Bak mandi	> 170	> 75
8. Bak pancuran	> 80	> 90
WC dan tempat buangan air kecil		
9. WC terpasang di dinding atau alat mencuci yang bertekanan	40	75
10. WC tanpa kotak pencuci (dengan kotak pencuci yang terpasang di dinding)	40	60
11. Tempat buang air kecil	40	40
Alat-alat mencuci		
12. Mesin cuci	40—60	60
13. Pengering pakaian	60	60

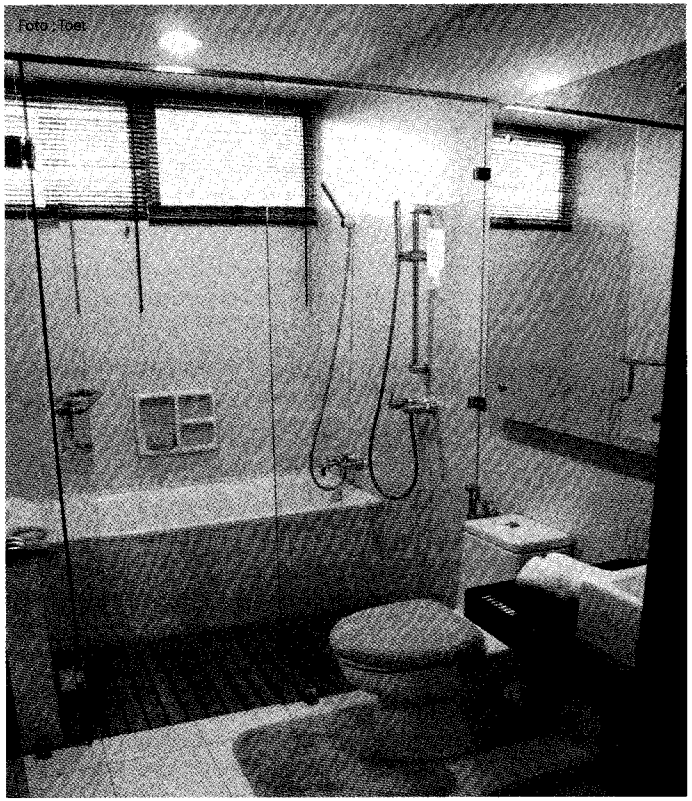
Alat-alat rumah tangga kamar mandi 14. Lemari-lemari bawah, lemari-lemari yang tinggi, lemari-lemari atas	Masing-masing hasil buatan pabrik	40

TABEL 3. KEBUTUHAN AIR HANGAT, SUHU, DAN WAKTU PENGGUNAAN

Uraian	Jumlah Air Hangat (l)	Suhu Air Hangat (°C)	Waktu Minimum Penggunaan
Pembersihan			
Tangan	5	37	4
Muka	5	37	4
Gigi	0,5	37	4
Kaki	25	37	6
Badan bagian atas	10	37	10
Badan bagian bawah	10	37	10
Keseluruhan badan	40	38	15
Cuci kepala	20	37	10
Mandi anak-anak	30	40	5
Mandi			
Mandi penuh	140 – 160	40	15
Mandi tangan	40	40	5
Mandi kaki	25	40	5
Mandi pancuran	40 – 75	40	6
Perawatan badan			
Cukur basah	1	37	4

Sumber : data arsitek

Kamar mandi dan WC adalah ruangan yang berdiri sendiri. Di dalamnya terdapat perabotan dan perlengkapan untuk perawatan badan dan kesehatan.



Kamar mandi biasanya menjadi satu dengan WC dan wastafel

Tips 44. Penataan ruang untuk kamar mandi dan WC yang dipisah

- Jika interior rumah minim sekat antarruang maka bak mandi atau pancuran (*shower*) dan wastafel diletakkan di kamar mandi. Selain itu, kloset pun dapat juga diletakkan di area tersebut.
- Agar lebih ekonomis, sebaiknya kamar mandi dan WC serta kamar mandi dan dapur dirancang memiliki pipa instalasi yang digunakan bersama.
- Secara teoritis kamar mandi dan WC sebaiknya menghadap ke utara karena dapat memperoleh sinar matahari dan udara secara alami. Kamar mandi atau WC harus mempunyai lubang ventilasi atau *exhaust fan* sehingga pertukaran udara dapat berjalan lancar.
- Untuk kenyamanan, temperatur kamar sebaiknya berkisar 22°—24°C. Untuk WC di flat/apartemen 20°C, sedangkan gedung-gedung bertingkat 15°C.

3. Penutup yang sesuai

Oleh karena kelembapan udara yang tinggi dan adanya kondensasi, plafon di area kamar mandi harus mudah dibersihkan. Plesteran dinding dan langit-langit harus bisa melepaskan kelembapan udara. Hal lain yang perlu diingat yaitu pilihlah lapisan lantai yang tidak licin.

Untuk peredam suara dijelaskan bahwa tingkat kebisingan instalasi tidak boleh lebih dari 35 dB agar tidak terdengar ke ruangan lain.

Stop kontak untuk alat-alat elektronik tingginya minimal 1,30 m dan terletak di samping cermin.

Di kamar mandi dan WC harus dipikirkan juga lemari untuk handuk dan alat-alat pembersih, cermin, pencahayaan, alat pemanas air, tempat obat (yang dapat dibuka/tutup), gantungan handuk (besar-kecil), pemanas ruangan, pegangan di atas bak mandi, gantungan tisu, gelas untuk sikat gigi, tempat sabun, dan lain-lain.

R. Kolam Hias

Air jernih mengekspresikan keheningan, kesucian, dan kedekatan dengan alam. Kehadiran air pada rumah sering kali menjadi "magnet" yang memberi pesona tersendiri.

Kehadiran unsur air dalam bentuk kolam geometris dan berupa air tenang, air terjun, atau air semprot (efek kabut) menciptakan keheningan dan kesejukan terhadap ruang dan penikmat ruang tersebut.

Rumah dan kolam hias keduanya harus saling berkolaborasi membentuk tatanan ruang luar, bangunan, dan ruang dalam yang seimbang (*yin yang*), saling berjalinan secara harmonis, dan tidak saling mendominasi. Pembagian ruang sangat efisien, fungsional, dan jelas hierarkinya, serta mengurangi (mereduksi) berbagai kebutuhan ruang yang tidak penting.

Kolam tak bedanya dengan air, karena kolam adalah air yang terkumpul dalam satu wadah. Kolam dalam sebuah rumah atau taman tidak hanya menunjukkan ekspresi manusia akan keindahan alam, tetapi juga memberi efek positif bagi jiwa dan psikis orang yang melihat karena ketenangan air tersebut. Selain untuk kelangsungan hidup, air juga dimanfaatkan manusia sebagai elemen natural yang menghibur sekaligus menenangkan.

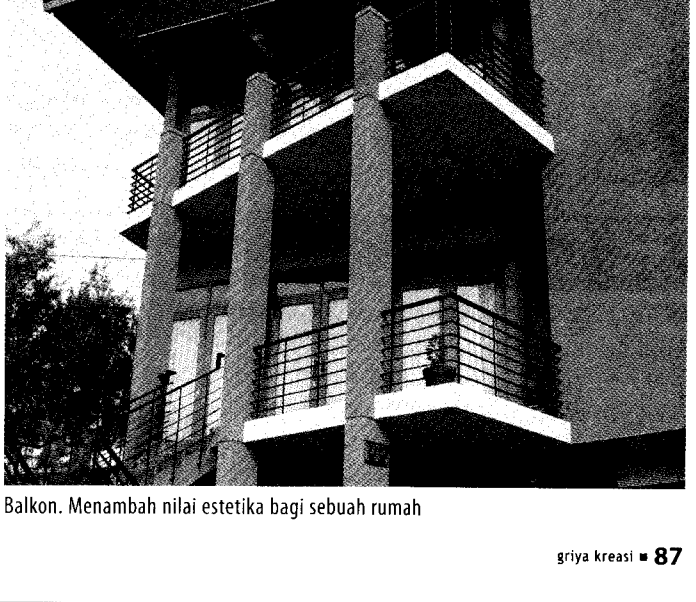
Kolam secara umum dapat dibagi dua, yakni kolam hias ikan dan kolam hias tanaman. Kolam hias ikan dibuat untuk memelihara ikan di dalamnya. Sementara kolam hias tanaman hanya berisi air dan biasanya ditanami tanaman air dan luasannya lebih kecil dari kolam hias ikan. Bahkan, umumnya kolam hias tanaman hanya berupa gentong, pot, atau semacamnya, yang dibuat dari gerabah, keramik, metal, atau campuran semen. Oleh karena itu, kolam hias ini lebih tepat disebut kolam pot.

Kolam hias. Alternatif bagi penghuni rumah yang menginginkan suasana alam

"Agar keindahan dan fungsionalitas dari kolam tetap terjaga, berikan sentuhan kreatif dengan penambahan beberapa aksesori, seperti tanaman, ikan, batu alam, dan patung". Namun, hendaknya penambahan ornamen disesuaikan dengan gaya kolam hias"

S. Balkon

Nilai estetis sebuah rumah dapat ditingkatkan dengan penambahan balkon dan ruang terbuka. Balkon dapat dijadikan tempat bersantai, berjemur, tidur-tiduran, membaca, dan makan. Pot bunga harus diatur dengan baik. Namun, jika balkon di sudut, akan



Balkon. Menambah nilai estetika bagi sebuah rumah

menghalangi pandangan, menahan angin, dan membuat balkon tidak nyaman.

Dalam membuat balkon harus diperhatikan sinar matahari, pemandangan luar; letak yang benar ke rumah tetangga; hubungan antarruang dengan ruang duduk, ruang kerja, atau kamar tidur; luas yang mencukupi; kusen; suara dari luar atau kebisingan; dan ventilasi. Untuk jeruji pagar balkon, bisa dipakai kaca transparan, plastik, atau fiberglas, dan batangan kayu. Bahan yang paling baik adalah pipa baja karena relatif lebih kuat, tetapi jika jeruji balkon dari pipa baja dibuat tegak lurus kurang sedap dipandang mata.

Tips 45. Agar balkon terlindung dari angin

Agar terlindung dari angin batasi balkon dengan penghalang pandangan, misalnya dengan meletakkan furnitur atau mebel, penahan sinar matahari, dan lain-lain. Selain itu, jangan mendesain balkon yang berselang-seling karena tidak terlindung dari angin, sinar matahari, dan penglihatan orang lain.

Pengaruh Penataan Ruang Rumah Terhadap Kesehatan

"Houses are built to live in, not only to look at"
(Rumah dibangun untuk ditinggali, bukan untuk dilihat)
Francis Bacon

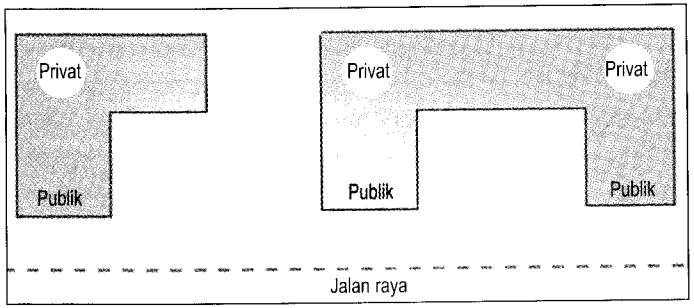
Lay-out rumah memengaruhi kesehatan penghuninya. Jika *lay-out* salah maka banyak ruang yang terbuang (*lost of space*) serta kurang penghawaan dan cahaya matahari. Kurang pencahayaan dan penghawaan dapat menyebabkan

- kelembapan tinggi (humiditas),
- ruang terasa pengap atau sumpek,
- banyak bakteri dan hewan bersel satu,
- ruangan disukai serangga (tikus, kecoak, dan nyamuk),
- ruangan terasa gelap sehingga harus senantiasa menyalakan lampu, dan
- boros energi (AC).

Tips 46. *Lay-out* rumah yang nyaman

Mengatur *lay-out* rumah merupakan solusi terbaik bagi terciptanya rumah tinggal yang nyaman. Caranya, tempatkan ruang tidur pada jarak paling jauh dari jalan raya. Penempatan ruang privat ini dilindungi oleh ruang publik, seperti ruang tamu, dan ruang tengah yang ditempatkan lebih dekat ke jalan raya. Pemilihan *lay-out* rumah yang memungkinkan untuk menciptakan kenyamanan ruang privat adalah "L" atau "U".

Penempatan ruang privat yang sejauh mungkin dari sumber kebisingan (jalan raya) akan menurunkan tingkat kebisingan yang diterima ruang tersebut. Namun, pada kenyataannya di lapangan bukan hanya pengaruh jarak, tetapi juga tergantung dari bahan bangunan yang dipakai pada ruangan tersebut dan kondisi sekitar ruangan, misalnya keberadaan permukaan-permukaan yang memantulkan atau menyerap suara, seperti tanaman, tembok, dan lain-lain.



Lay out bangunan berbentuk "L" dan "U"

A. Penghawaan

Penghawaan memengaruhi kesehatan penghuni di dalam rumah karena semakin sedikit bukaan jendela di dalam sebuah rumah, semakin sedikit pergantian sirkulasi udara di dalamnya. Rumah yang mempunyai sedikit penghawaan dari jendela dan lubang angin otomatis akan membuat menumpuknya kuman dan bibit penyakit. Udara yang tidak terskulasi dengan baik otomatis akan menyebabkan sebuah ruangan menjadi pengap, sumpek sehingga tidak nyaman untuk dihuni.

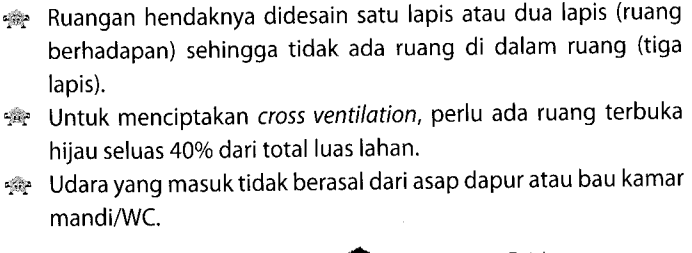
Kenyamanan ruangan yang ada di dalam sebuah rumah secara langsung akan memengaruhi fisik dan psikologis penghuninya. Bila udara tidak mengalir dengan baik, secara fisik akan berpengaruh pada tubuh karena tubuh membutuhkan oksigen untuk pembakaran menjadi energi dan juga memperlancar peredaran darah. Oleh karena itu, sangat tidak dianjurkan untuk berada di dalam sebuah ruangan sepanjang hari.

Rumah yang dibangun sesuai kondisi iklim tropis lembap, seperti Indonesia, akan sangat tergantung pada sistem penghawaan yang baik untuk menciptakan rumah sehat dan nyaman. Kenyamanan akan memberikan kesegaran terhadap penghuni dan terciptanya rumah yang sehat. Hal itu tercipta jika terjadi pengaliran atau pergantian udara secara berkelanjutan melalui ruang-ruang dan lubang-lubang pada bidang pembatas dinding atau partisi sebagai ventilasi.

Agar diperoleh kesegaran udara dalam ruangan dengan cara penghawaan alami maka dapat dilakukan dengan memberikan atau mengadakan ventilasi silang atau *cross ventilation*. Sistem ventilasi yang dimaksud adalah peletakan bukaan yang berfungsi memasukkan udara atau yang menghadap angin datang (*inlet*) diletakkan berhadapan dengan bukaan yang berfungsi

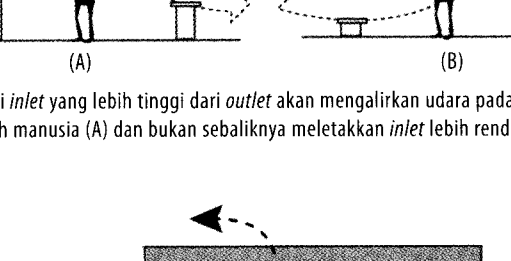
mengeluarkan udara (*outlet*). Ketentuan *cross ventilation* adalah sebagai berikut.

- Lubang penghawaan minimal 5% dari luas lantai ruangan.
- Posisi *inlet* sebaiknya pada ketinggian aktivitas manusia (sekitar 0,5—0,8 m), sedangkan posisi *outlet* dibuat lebih tinggi sehingga akan mengalirkan udara pada ketinggian tubuh manusia.
- Udara yang mengalir masuk sama dengan volume udara yang mengalir keluar ruangan.
- Ruangan hendaknya didesain satu lapis atau dua lapis (ruang berhadapan) sehingga tidak ada ruang di dalam ruang (tiga lapis).
- Untuk menciptakan *cross ventilation*, perlu ada ruang terbuka hijau seluas 40% dari total luas lahan.
- Udara yang masuk tidak berasal dari asap dapur atau bau kamar mandi/WC.

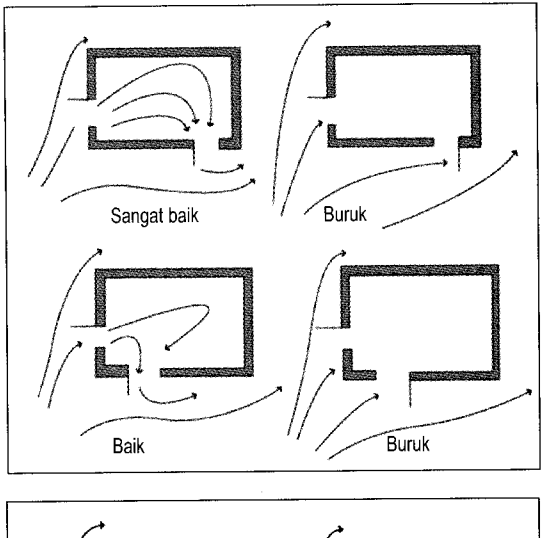


Pemanfaatan *jack roof* (lubang pada atap tumpuk) akan memaksimalkan aliran udara

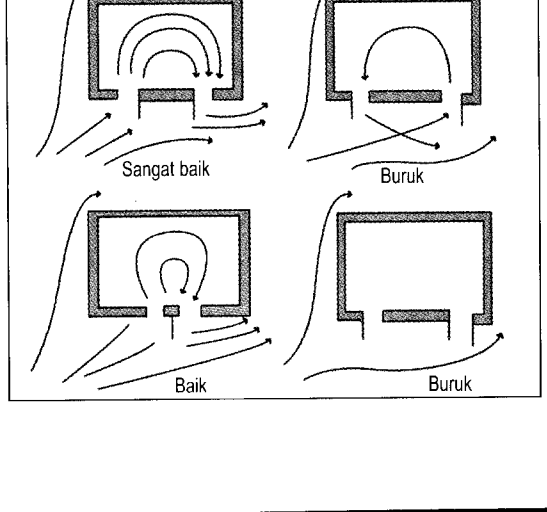
Posisi *inlet* yang lebih tinggi dari *outlet* akan mengalirkan udara pada ketinggian tubuh manusia (A) dan bukan sebaliknya meletakkan *inlet* lebih rendah dari *outlet* (B)



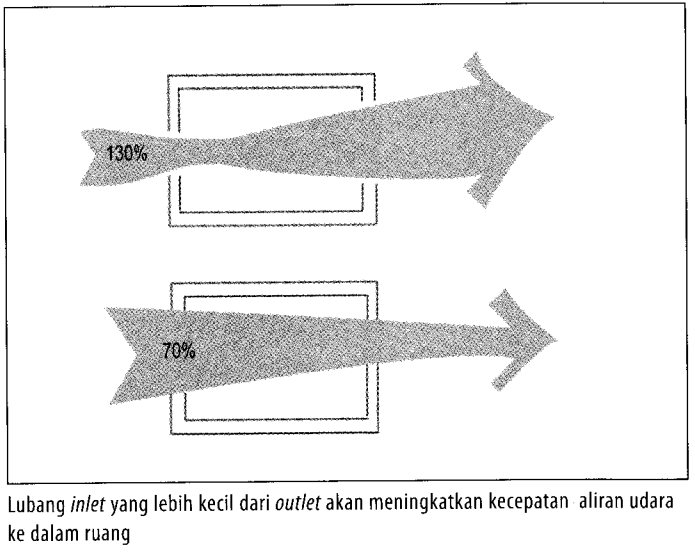
Ruang terbuka hijau membantu terciptanya *cross ventilation* jika diletakkan pada arah angin masuk dan keluar



Siasat *cross ventilation* saat kondisi tidak memungkinkan untuk menempatkan jendela pada dinding berhadapan



Siasat *cross ventilation* saat kondisi hanya memungkinkan penempatan jendela pada satu dinding saja



Lubang *inlet* yang lebih kecil dari *outlet* akan meningkatkan kecepatan aliran udara ke dalam ruang

Khusus untuk penghawaan dapur dan kamar mandi, diperlukan peralatan bantu elektrikal-mekanikal seperti *blower* atau *exhaust fan* dengan ketentuan sebagai berikut.

- Lubang penghawaan keluar tidak mengganggu kenyamanan bangunan di sekitarnya.
- Lubang penghawaan keluar tidak mengganggu kenyamanan ruang kegiatan dalam bangunan, seperti ruang keluarga, tidur, tamu, dan kerja.

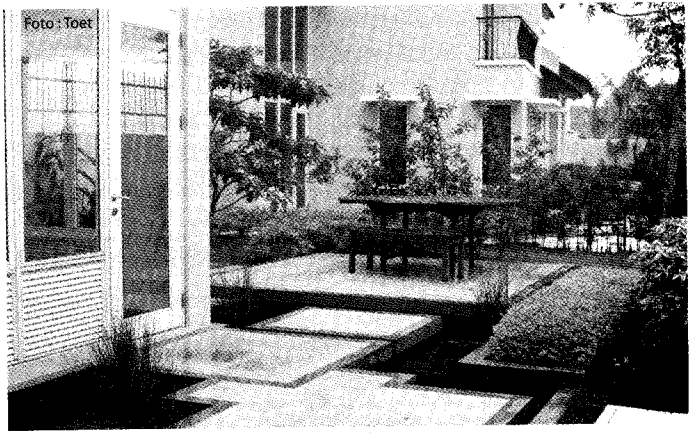
Tips 47. Agar rumah tetap sejuk

Rumah dapat dibuat menjadi lebih sejuk dengan berbagai macam cara, di antaranya sebagai berikut.

- Desainlah rumah dengan menggunakan penahan panas atau kisi-kisi (*shading*) pada pintu dan jendela yang terletak di bagian timur dan barat.
- Gunakan sedikit saja peralatan-peralatan elektronik yang dapat menghasilkan panas.
- Desainlah rumah dengan menggunakan banyak ventilasi di atas jendela-jendela dan pintu, seperti jendela kecil, *bovenlight*, *exhaust fan*, roster, sehingga udara dapat mengalir dengan lancar.
- Tanamlah pepohonan di sekeliling halaman rumah.
- Pasanglah kelambu yang mempunyai *vitrase* (kain tipis sebagai dalaman gorden) karena dapat menyejukkan udara di dalam rumah.
- Pasanglah kanopi atau *awning* di setiap bukaan dinding. Kanopi atau awning saat ini dapat ditemukan dalam berbagai macam model dan bahan, misalnya paduan antara polikarbon dan besi tempa, *stainless stell*, kain, kayu, dan lain-lain.
- Pasanglah *vertical blind* apabila terlalu banyak cahaya matahari yang masuk. Alternatif lain selain *vertical blind* adalah kaca *stiker* (baik yang bertekstur, kaca es, kaca tembak, kaca riben, atau kaca film). Hal ini juga dapat menambah nilai estetika rumah. Kaca film yang ideal biasanya 60—80%.
- Untuk daerah tropis, derajat kemiringan atap rumah yang ideal adalah lebih besar dari 35°.

Tanaman mempunyai beberapa fungsi untuk meningkatkan kesehatan, baik fisik dan psikologis. Hal ini karena vegetasi mempunyai sifat-sifat sebagai berikut.

1) Pelindung dari lapisan udara antara rumput dan dari lapisan bumi dengan akar-akaran yang menyebabkan terjadinya peristiwa kehidupan bakteri (proses panas).
2) Pencegahan polusi udara.
3) Perbaikan udara di daerah yang penuh sesak (dengan industri dan penduduk).
4) Perbaikan iklim mikro.
5) Pengaliran air kota dan konservasi air dalam tanah.
6) Temperatur yang tinggi dihindari oleh lapisan rumput.
7) Pengikat debu.



Ruang terbuka hijau. Membuat rumah sejuk dan nyaman

B. Pembangunan Sadar Energi

Pada prinsipnya pertimbangan untuk pembangunan sadar energi terdiri dari tiga upaya yang menyebabkan kebutuhan energi suatu rumah tinggal berkurang banyak. Upaya-upaya yang perlu dilakukan yaitu sebagai berikut.

a) Pengurangan kehilangan panas.
b) Peningkatan perolehan energi dari penyinaran matahari.
c) Sikap pemakai yang sadar untuk memperbaiki neraca energi.

Sebelum dibangun, rumah harus direncanakan terlebih dahulu agar dapat menyesuaikan dengan kondisi cuaca setempat. Masing-masing daerah yang masih dalam satu pulau, misalnya dengan ketinggian tanah yang berbeda maka akan berbeda juga arah angin dan temperatur.

C. Organisasi Rancangan

Untuk penggunaan energi matahari pasif, panas diserap dari penyinaran langsung ke penyimpanan panas komponen bangunan tertentu, misalnya dinding atau lantai.

Pengorganisasian ruang yang baik akan menghasilkan suatu organisasi rancangan yang logis. Ruang tempat tinggal dan ruang kediaman yang paling baik orientasinya adalah arah ke selatan.

Manfaat pengorganisasian ruang

- Perluasan bidang tempat tinggal
- Perolehan energi matahari
- Zona penyangga termis

Selain itu, dilengkapi pula dengan ukuran bidang bukaan jendela yang luas.

Ruangan yang jarang dipakai, bertemperatur rendah, dan tidak dipanasi dengan kebutuhan cahaya yang kecil sebaiknya diarahkan ke utara. Ruang semestinya mempunyai fungsi penyangga antara daerah tempat tinggal yang panas dan iklim udara yang dingin.

D. Penggunaan Energi Matahari

Perolehan energi matahari dibedakan antara penggunaan energi matahari yang aktif dan pasif. Penataan energi matahari yang aktif yaitu dengan menggunakan peralatan teknik, misalnya saluran pipa, tangki pengumpul, pompa sirkulasi, dan sebagainya. Alat-alat tersebut bermanfaat untuk pemindahan energi matahari. Sistem ini memerlukan biaya investasi dan pemeliharaan yang besar. Biaya ini harus ditutup sendiri oleh biaya energi yang dihasilkan. Instalasi ini tidak ekonomis jika diterapkan dalam sebuah rumah tinggal.

Sementara penataan dengan menggunakan energi matahari pasif berarti penggunaan material atau komponen bangunan rumah tertentu untuk tempat penyimpanan panas misalnya dinding, langit-langit, dan elemen kaca. Kadar tepat guna dari energi matahari pasif ini tergantung pada beberapa faktor yaitu sebagai berikut.

a) Keadaan iklim. Terdiri dari temperatur bulanan rata-rata, geometri matahari atau penyinaran matahari, lamanya sinar matahari, dan penyinaran energi.
b) Pemilihan bahan bangunan. Terdiri dari daya penggunaan tak langsung dan penggunaan langsung.
c) Pemilihan bahan bangunan. Terdiri dari daya serap permukaan dan daya simpan panas dari bahan bangunan.

1. Sumber-sumber energi alternatif

Sinar matahari, angin, dan air terjun adalah tiga macam sumber energi yang dapat didaur ulang dan mudah dijumpai di sekitar rumah. Energi alternatif ini dapat difungsikan dalam beberapa cara, misalnya sebagai pembangkit listrik, pemanas air, mandi sauna, dan bahkan saat ini juga dapat digunakan untuk memasak (misalnya kompor tenaga surya). Pada negara-negara yang mempunyai empat musim, sumber energi alternatif dapat digunakan sebagai penghasil panas di saat musim salju atau dingin.

2. Energi surya

Prinsip-prinsip yang dapat diterapkan untuk mendapatkan rumah dengan tenaga surya yang baik adalah sebagai berikut.

1) Orientasikan fasad rumah dengan baik sesuai dengan jalur lintasan matahari. Artinya, fasad rumah yang baik adalah tidak menghadap langsung ke arah lintasan matahari dan tidak menghadap barat atau timur.
2) Fasad rumah yang baik yaitu menghadap ke arah utara atau selatan. Jika sudah telanjur menghadap ke lintasan matahari (timur-barat) maka dapat diatasi dengan memberikan kanopi atau tritisan di depan pintu utama dan jendela. Sehingga menahan sinar dan panas matahari masuk ke dalam rumah.
3) Letakkan alat konversi energi surya (misalnya *solar cell* untuk pemanas air pada arah yang dilewati oleh lintasan matahari).
4) Kisi-kisi jendela dapat berfungsi sebagai penahan cahaya (*shading*), pembatas pandangan dari luar ke dalam rumah, serta sekaligus penambah nilai estetika rumah.
5) Gunakan banyak bidang terbuka yang saling bersilangan dalam rumah yang akan berfungsi sebagai ventilasi silang (*cross ventilation*). Ventilasi silang akan membuat udara di dalam rumah menjadi lebih segar dan juga dapat meminimalkan penggunaan AC.

3. Energi air dalam rumah

Air adalah salah satu sumber energi terpenting yang sering digunakan di dalam rumah untuk berbagai keperluan, misalnya untuk mandi, mencuci, masak, dan lain-lain. Sumber energi air dapat diperoleh dari sumur, PDAM (Indonesia), ataupun dengan menampung air hujan.

Di Indonesia ada ketentuan untuk membuat skema sumur resapan pada saat pengajuan surat IMB. Hal ini bertujuan untuk menampung air hujan yang turun ke dalam sumber cadangan air di dalam tanah, sehingga persediaan air tanah akan senantiasa tercukupi.

Orang sering menyalahtafsirkan sumur resapan dengan bidang retensi pada *septictank*. Skema yang benar untuk sumur resapan adalah membuat parit di sekeliling lahan untuk menampung air hujan yang jatuh dari tritisan, kemudian disalurkan ke dalam tanah.

Sudah diketahui bersama bahwa persediaan air tanah saat ini semakin menipis karena digunakan sebagai sumur sumber air. Ditambah lagi semakin berkurangnya lahan hijau yang dapat menampung air hujan masuk ke dalam tanah. Hal tersebut mengakibatkan air hujan tertampung di selokan-selokan rumah sehingga kecepatan alirannya bertambah deras dan jika tidak mengalir dengan baik dapat menyebabkan banjir.

Air hujan yang terdapat di dalam sumur resapan tersebut sebenarnya masih dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, misalnya, untuk menyirami tanaman ataupun mencuci kendaraan

roda dua dan empat. Ini juga dapat digunakan sebagai salah satu strategi untuk menghemat air dan dapat mengurangi biaya yang seharusnya dikeluarkan sebagai pelanggan air PDAM.

Apabila setiap rumah mempunyai sumur resapan di pekarangannya masing-masing maka akan sangat banyak penggunaan air yang akan dihemat. Hal lain yang harus diperhatikan adalah tutuplah selalu sumur resapan agar terhindar dari nyamuk dan kuman penyakit.

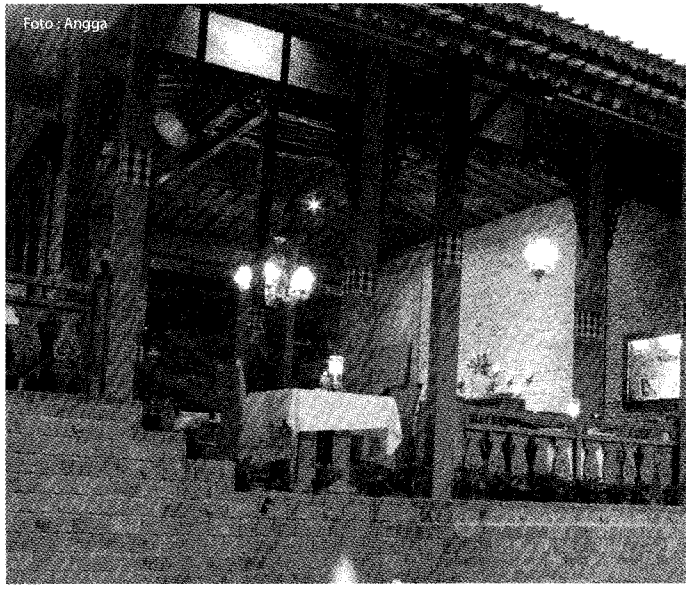
E. Pencahayaan

Pencahayaan dalam sebuah rumah merupakan faktor penting bagi terciptanya aktivitas di dalamnya. Selanjutnya, agar aktivitas dapat dilaksanakan dengan nyaman dan tetap memperhatikan kesehatan indra penglihatan maka penting kiranya dipikirkan jumlah cahaya yang mencukupi sehingga tidak terlalu terang atau redup.

Berdasarkan program pemerintah untuk menghemat energi maka sebaiknya pencahayaan dalam rumah menggunakan sumber pencahayaan alami. Dengan mempertimbangkan keterbatasan sumber energi untuk membuat pencahayaan buatan maka akan sangat ideal kiranya jika bangunan atau rumah tinggal mampu memaksimalkan pencahayaan alami bagi berlangsungnya aktivitas di dalam ruang. Untuk mewujudkan hal itu, perlu beberapa siasat dalam mendesain rumah.

Rumah-rumah di Indonesia yang terletak di garis khatulistiwa memiliki kelebihan mendapat sinar matahari sepanjang tahun. Kondisi ini memungkinkan sebuah bangunan memiliki orientasi ideal utara-selatan, dengan lubang bukaan maksimal pada arah utara, arah selatan, dan arah timur, serta seminimal mungkin pada arah barat.

Lubang bukaan pada arah utara-selatan diharapkan sebanyak mungkin memasukkan sinar matahari dari kubah langit. Sementara lubang pada arah timur untuk memasukkan sinar matahari pagi yang



Pencahayaan merupakan faktor penting bagi terciptanya aktivitas penghuni rumah

dapat meningkatkan kesehatan (vitamin D). Agar pemasukan cahaya kubah langit maksimal maka dipilih desain jendela dengan bukaan yang besar. Artinya, jendela tidak terbagi-bagi dalam bagian-bagian kecil yang dibatasi *frame*. Jendela sebaiknya menggunakan kaca bening dan transparan serta lebih ideal lagi jika jendela bisa dibuka untuk kepentingan ventilasi.

Pada saat-saat tertentu ketika intensitas sinar matahari berubah arah, keberadaan teritis atau *sunscreen* juga disarankan untuk melengkapi jendela. Selain menggunakan teritis atau *sunscreen*, pembatasan sinar matahari juga dapat dilakukan dengan menggunakan bahan jendela yang tidak transparan, misalnya kayu, kaca patri, kaca *ray-ban*, atau kaca film.

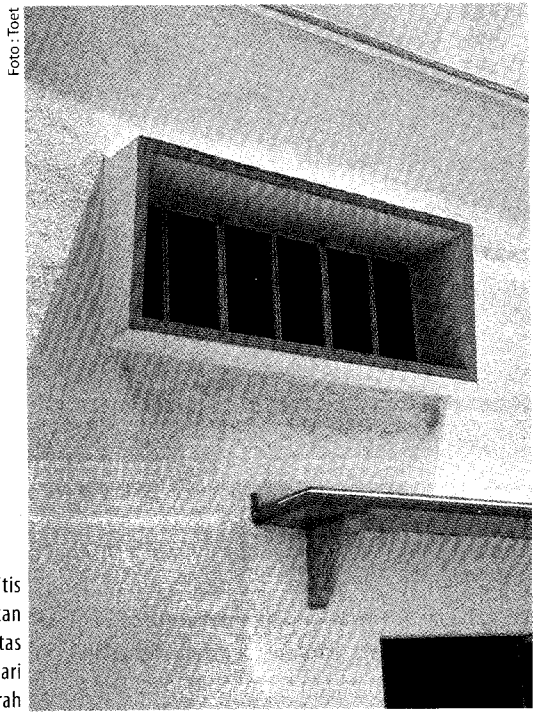
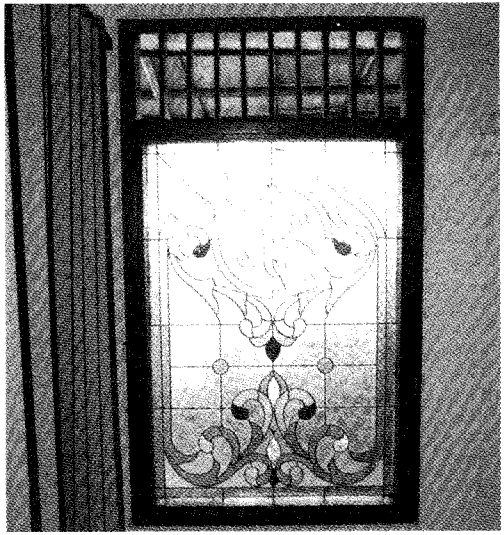
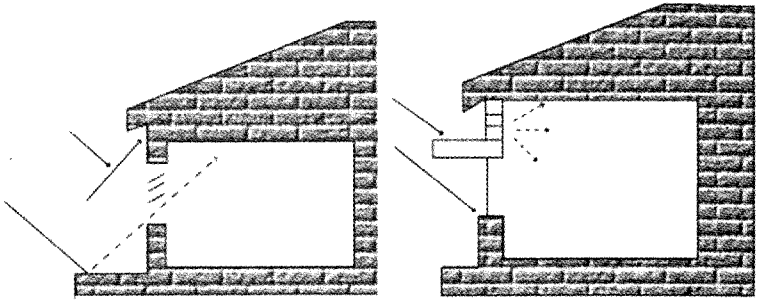


Foto : Toet

Keberadaan teritis sangat diperlukan ketika intensitas sinar matahari berubah arah



Kaca patri. Media yang membatasi intensitas sinar matahari yang masuk ke dalam rumah



Desain jendela dengan teritis untuk membatasi sinar yang berlebihan (kiri). Tambahan jendela kecil di bagian atas bertujuan untuk menurunkan kontras di dalam ruangan sehingga mengurangi silau (kanan)

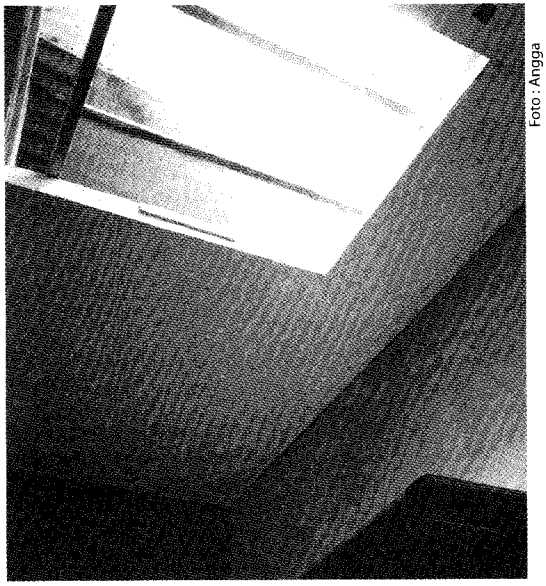


Foto : Angga

Plafon transparan. Alternatif jika ruang tidak mendapatkan cahaya dari sisi mana pun

Untuk memaksimalkan cahaya alami yang masuk ke dalam rumah, idealnya rumah didesain satu lapis. Dengan demikian, setiap ruang akan mendapatkan cahaya minimal dari dua sisi dinding. Apabila hal ini tidak mungkin diterapkan, terutama rumah dengan lahan terbatas maka penataan ruang dari sistem dua lapis sangat disarankan. Pada penataan ini, setiap ruang setidaknya mendapatkan cahaya dari salah satu dinding. Sementara penataan ruang dalam dengan sistem tiga lapis sangat tidak dianjurkan. Pada sistem ini akan terbentuk ruang di dalam ruang sehingga ruang yang berada di tengah tidak mendapat cahaya dari sisi dinding mana pun. Jika kondisi ini tidak terhindarkan, cara alternatifnya adalah menggunakan penutup atap dan plafon transparan.

F. Lampu

Lampu merupakan peralatan atau piranti elektronik yang sangat membantu aktivitas penghuni rumah pada malam hari. Siang hari pun kamar mandi atau ruang yang kurang mendapatkan sinar matahari langsung, masih menggunakan lampu. Selain itu, hampir di semua sudut atau ruang interior menggunakan lampu. Karena itu, hendaknya dipilih lampu yang hemat energi.

Dalam penerangan ruang bagian dalam dapat dipakai lampu pijar dan lampu TL. Ciri khas lampu pijar adalah warna cahaya putih hangat, dapat dikecilkan tidak terbatas, reproduksi warna yang sangat baik, dan bekerja tanpa berkelip-kelip.

Berat jenis cahaya lampu yang tinggi, terutama pada lampu pijar halogen merupakan efek cahaya yang cemerlang. Ukuran lampu ini yang kecil dan sifat sorotan yang sangat baik terutama sebagai alat penyinar. Sifat lainnya adalah pemakaian listrik tidak begitu besar (lm/W). Masa hidup lampu antara 100—300 jam.

Sementara lampu TL merupakan lampu neon yang *stater* dan *ballast*-nya menyatu sehingga praktis diaplikasikan. Saat ini lampu TL banyak digunakan karena lebih hemat energi. Rahasia hemat energinya ada pada teknologi yang memungkinkan aliran listrik dikonversikan menjadi cahaya secara lebih efisien. Selain hemat energi, lampu TL juga lebih terang. Lampu TL 18 W setara terangnya dengan lampu bohlam 100 W.

1. Jenis lampu

Setiap jenis lampu mempunyai sistem kerja, warna, dan *ambience* tersendiri. Bahkan daya tahannya pun berbeda-beda. Berikut ini akan dijelaskan sifat dan karakter masing-masing jenis lampu.

a. Golongan lampu pijar

Lampu pijar merupakan jenis lampu tertua dibandingkan jenis lampu lainnya. Lampu ini dinamakan lampu pijar karena memiliki prinsip pemijaran, yaitu cahaya timbul karena adanya panas. Lebih jelasnya lagi, kawat filamen tungsten yang terdapat dalam tabung gelas akan mengalami panas setelah dialiri arus listrik, kemudian menimbulkan cahaya.

Lampu pijar memiliki cahaya berwarna kuning yang menimbulkan suasana hangat, romatis, dan akrab. Harga lampu pijar terbilang murah sehingga banyak peminatnya. Namun, efisiensi dari lampu pijar sangat kecil. Energi yang hasilkan untuk cahaya hanya 10% dan sisanya dilepas sebagai panas. Oleh karena itu, lampu pijar lebih panas dibandingkan lampu neon. Lampu pijar memiliki beberapa tipe, di antaranya sebagai berikut.

1) Bohlam bening

Tabung gelas pada lampu ini tidak berlapis sehingga dapat menghasilkan cahaya lebih tajam dibanding jenis lampu bohlam lainnya.

2) Lampu argenta

Kelebihan dari lampu ini adalah cahayanya lembut, tidak silau, dan distribusi cahayanya yang merata. Hal tersebut dikarenakan bagian lampu dilapisi serbuk tembus cahaya. Lampu argenta memiliki *efficiency* yang sama dengan bohlam bening.

3) Lampu *superlux*

Lampu ini menghasilkan cahaya yang sebagian besar didistribusikan ke arah bawah. Hal ini dikarenakan lampu *superlux* merupakan perpaduan argenta dengan lampu bohlam bening. Tiga perempat dari lampu dilapisi serbuk tembus pandang cahaya, sedangkan pada bagian ujung bawahnya dibuat bening.

4) Bohlam buram

Tabung pada lampu ini dibuat buram untuk mengurangi silau. Cahaya yang dihasilkan berada antara cahaya pada bohlam bening dan lampu argenta.

5) Bohlam berbentuk lilin

Lampu ini biasanya digunakan pada lampu dekorasi kristal atau penerangan ruang tamu karena penampilannya yang menarik.

6) Lampu luster

Lampu ini memiliki daya rendah dan biasa dipakai untuk dekorasi karena warnanya bermacam-macam dan berbentuk bulat.

7) Lampu halogen

Prinsip kerja lampu halogen hampir sama dengan lampu pijar. Cahayanya dihasilkan melalui pemijaran filamen dalam tabung gelas yang juga berisi beberapa jenis halogen, seperti iodium. Oleh karena itu, sebenarnya lampu halogen termasuk golongan lampu pijar.

Cahaya lampu halogen dapat memunculkan warna asli objek yang terkena cahaya. Hal tersebut dikarenakan cahaya yang dihasilkan lampu halogen umumnya lebih terang (*bright*) dan lebih putih dibandingkan cahaya lampu pijar pada daya yang sama.

b. Golongan lampu berpendar

Lampu ini umumnya disebut lampu neon. Namun, pada dunia industri lampu ini lebih dikenal dengan sebutan lampu TL. Bentuknya bermacam-macam, mulai dari lurus sampai melingkar.

Cahaya lampu TL berwarna putih, sedangkan lampu SL dan PL, selain puth juga berwarna kuning dan putih kebiru-biruan. Lampu warna kuning memberikan kesan hangat, intim, dan kekeluargaan. Cahaya putih memberikan efek dingin dan sejuk. Cahaya putih kekuningan memberikan efek terang yang merata ke seluruh objek dan ruang.

Kelebihan lampu TL di antaranya jauh lebih ekonomis dibandingkan lampu jenis lainnya. Cahaya yang dipancarkan lampu TL lebih terang dengan harga yang relatif sama. Umur pakai lampu TL juga lebih lama, yaitu sekitar 8.000 jam bahkan ada yang mencapai 20.000 jam.

c. Lampu jenis khusus

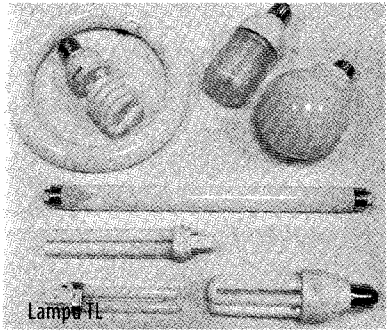
Cahaya yang didapatkan dari lampu ini adalah cahaya *continue* (tidak putus) di sekeliling objek. Lampu jenis ini dapat dibeli di pasaran dalam satuan meter.

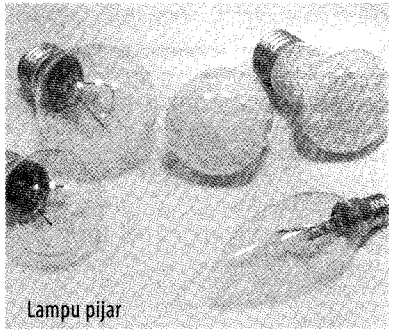
1) *Click strip*

Lampu ini memiliki *colour rendering* yang paling baik di antara ketiga jenis *continuous lighting*. *Click strip* berbentuk seperti pita jepang.

2) Lampu selang

Lampu ini diberi pelindung berupa selang. Pelindung selang tersebut dapat menambah daya tahan lampu dan membuatnya


Lampu TL


Lampu pijar

lebih fleksibel sehingga banyak digemari. Selain itu, ada jenis lain yang dinamakan *philinia*.

2. Komposisi dan arah cahaya

Peran kompisisi adalah untuk mengoptimalkan penataan cahaya yang tepat antara *general lighting*, *task lighting*, dan *decorative lighting*. Kepekaan, kreativitas, dan rasa seni sangat dibutuhkan untuk menciptakan komposisi yang baik.

Adapun arah pencahayaan secara garis besar terbagi atas lima kategori, yaitu *down light*, *up light*, *side light*, *back light*, dan *front light*. Dalam satu ruang sering kali sumber cahaya berasal dari kombinasi arah-arah cahaya tersebut. Selain itu, pemakaian lampu merupakan faktor penting dalam mengarahkan dan merefleksikan cahaya sesuai keinginan.

a. *Down light* (arah cahaya ke bawah)

Arah pencahayaan ini berasal dari atas dengan tujuan untuk memberikan cahaya pada objek di bawahnya. Pada umumnya ruangan di rumah tinggal memerlukan pencahayaan *down light* agar cahaya dapat tersebar merata. Lampu yang digunakan biasanya

berasal dari lampu yang dipasang di langit-langit rumah dengan posisi lampu menjorok ke luar, masuk ke dalam, menempel di tembok, atau berupa lampu gantung.

Jenis lampu *down light* untuk pencahayaan merata terdiri dari beberapa variasi seperti lampu pijar, TL, dan *compact fluorescence* dengan sudut distribusi cahaya yang besar. *Down light* untuk *decorative lighting* diatur melaui pengaturan sudut jatuh cahaya sehingga dapat menimbulkan kesan yang berbeda. Contohnya adalah *Wall washer*, yaitu cahaya diarahkan ke dinding agar tekstur dan warna dinding lebih menonjol dan berdimensi.

b. *Up light* (arah cahaya ke atas)

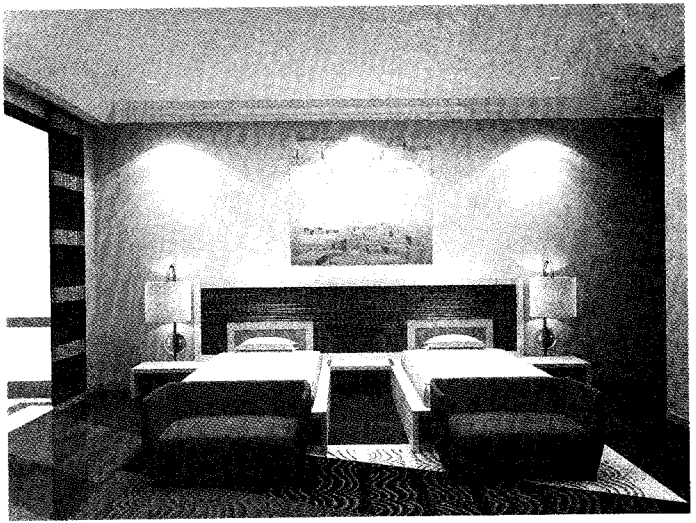
Posisi sumber cahaya dihadapkan ke atas sehingga arah cahaya berasal dari bawah ke atas. *Up light* umumnya berperan untuk dekoratif dengan kesan megah, dramatis, dan memunculkan dimensi. Contoh aplikasi pencahayaan ini adalah kolom rumah yang biasanya memakai lampu halogen.

c. *Back light* (arah cahaya dari belakang)

Arah pencahayaan berasal dari belakang objek. *Back light* ini bertujuan untuk memberi aksentuasi pada objek seperti menimbulkan siluet. Jenis pencahayaan memberikan pinggiran cahaya yang menarik pada objek menjadi lebih terlihat.

d. *Side light* (arah cahaya dari samping)

Fungsi arah pencahayaan dari samping ini sama dengan pencahayaan jenis *back light*, yaitu untuk memberikan aksen pada objek tertentu. Biasanya *side light* digunakan pada benda-benda seni untuk menonjolkan nilai seninya.



Lampu. Menjadikan satu ruang menjadi banyak segmen

Tips 48. Memilih lampu

Hal yang perlu diperhatikan dalam membeli lampu selain dayanya (watt) adalah

- warna lampu, misalnya 6.200 K
- *efficacy*, misalnya 72 lm/W
- CRI, misalnya 60—75 (hanya untuk profesional)
- masa kerja, misalnya 13.000 jam

Tips 49. Menghemat energi di rumah

- Mandi dalam jangka waktu yang pendek. Hal ini dapat menghemat energi air dan listrik, baik yang digunakan untuk air hangat maupun lampu.
- Minimalkan penggunaan televisi. Kurangi konsumsi energi listrik dan perbanyaklah aktivitas olahraga, berkebun, atau berjalan kaki. Hal ini akan membuat badan lebih sehat dengan menikmati keindahan lingkungan.
- Mematikan lampu, jika akan meninggalkan suatu ruangan walaupun hanya sesaat. Hal ini akan menghemat energi listrik.
- Gunakan lampu neon, sebagai ganti lampu pijar. Lampu neon mempunyai cahaya yang lebih terang dibandingkan lampu pijar. Meskipun harganya lebih mahal, tetapi penggunaannya lebih awet dan energi listrik yang digunakan lebih sedikit.
- Menghijaukan lingkungan. Luangkan waktu beberapa menit untuk menanam tanaman hijau di sekitar tempat tinggal. Lakukan hal ini sesering mungkin dan ajaklah orang lain untuk melakukan hal yang sama.
- Gunakan *closed* yang dapat menghemat air daripada *closed* jongkok. Akhir-akhir ini sudah sering dijumpai produk-produk sanitair seperti *closed* atau *bidet* yang dapat mengirit air secara otomatis. *Closed* jongkok lebih boros dalam menggunakan air untuk menyiram.
- Gunakanlah produk-produk yang hemat energi. Pada saat Anda membeli peralatan atau bahan-bahan, pertimbangkan tentang hemat energi. Alat-alat tersebut mungkin sedikit lebih mahal, tetapi lebih awet penggunaannya.
- Gunakan warna cat yang terkesan cerah dan terang seperti warna putih, kuning, dan lain-lain. Sehingga akan membantu penerangan lampu di dalam ruang.

Closed duduk lebih irit air, tetapi "boros" biaya

Tips 50. Menciptakan ruang kerja yang sehat

Ruang kerja paling sering digunakan. Ruang kerja harus didesain agar penghuninya nyaman dan dapat berkonsentrasi di dalamnya. Ada tiga hal mendasar yang harus diperhatikan untuk penataan ruangan kerja ini yaitu sebagai berikut.

1) Gunakan kursi yang nyaman sehingga dapat mendukung konsentrasi pekerjaan. Kursi ini harus mendukung ergonomis (sesuai dengan proporsi badan manusia). Kursi dengan *roller* di bawahnya juga dapat membantu kemudahan pengguna.
2) Ruang kerja harus mempunyai cukup cahaya. Apabila perlu, dapat juga dikombinasikan dengan lampu meja. Apabila pekerjaan menggunakan komputer, usahakan agar monitor tidak langsung menghadap jendela atau sumber-sumber cahaya lainnya.

3) Ruang kerja harus mempunyai aliran udara yang baik untuk mendukung konsentrasi pekerjaan. Karena itu, usahakan agar pintu dan jendela selalu dalam kondisi terbuka. Jika perlu, tambahkan kipas angin. Untuk ruang kantor yang ber-AC, setelah ruangan selesai digunakan buka pintu jendela, sehingga perputaran udara di dalamnya lebih sehat.

Ruang kerja yang sehat dan nyaman akan menentukan hasil kerja seseorang

Tips 51. Ruang kerja ramah lingkungan

- Gunakan barang-barang bekas yang masih bisa terpakai.
- Belilah peralatan kerja yang menggunakan fitur hemat energi (*energy saving stanby*).
- Hindari *print out* yang tidak diperlukan untuk proses *editing*, lakukanlah dari komputer.
- Koneksikan jaringan komputer (*share*) dengan printer dan peralatan lainnya.
- Gunakan email sebagai pengganti surat kertas.
- Gunakan kertas bekas untuk mencetak *draf*.
- Gunakan tinta yang bisa diisi ulang.
- Gunakan amplop dan map bekas.
- Matikan lampu dan peralatan kerja begitu selesai digunakan.

Tips 52. Ruang keluarga yang sehat

Ruang keluarga yang sehat adalah ruang keluarga yang terbuka dan mempunyai sirkulasi udara yang dapat mengalir bebas. Ukuran luas ruang keluarga ini harus dapat menampung aktivitas seluruh penghuni rumah, terlebih bila terdapat perbedaan karakter personal maupun kegemaran masing-masing. Biasanya ruang keluarga juga mempunyai perkakas yang bersifat sebagai hobi masing-masing anggota keluarga, misalnya bermain musik ataupun mengoleksi barang.

- Gunakan cahaya alami.
- Kaca jendela harus selalu bersih agar sinar matahari dapat masuk.
- Pangkaslah pohon sehingga tidak menghalangi jendela.
- Gunakan warna-warna cerah seperti putih, krem, atau pastel untuk dinding dan perabot.
- Jika perlu, tambahkan cermin untuk memperluas kesan ruang.
- Apabila menggunakan lampu, fokuskan lampu dengan cahaya yang lebih terang pada area yang sering digunakan untuk aktivitas.
- Gunakan lampu *dimer* yang dapat diatur intensitas penerangannya.
- Lebih baik menggunakan satu lampu yang terang dibandingkan lampu kecil-kecil dalam jumlah banyak.
- Pertimbangkan juga perletakan lampu di sudut karena dinding dapat memantulkan cahaya lampu.
- Bersihkan bola lampu secara berkala sehingga cahaya tidak tertutup debu.

Daftar Pustaka

Callender, John Hancock & Joseph De Chiara., *Time Saver Standards for Building Types* (New York : McGraw Hill Book Company, 1973).

Craven, Jackie. *The Healthy Home* (America : Rockport Publishers, 2004).

Faulkner, Waldron., *Architecture and Color* (New York : Wiley Interscience, 1972).

Hadi, Sudharto P., *Manusia dan Lingkungan* (Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2000).

Hadi, Sudharto P., *Dimensi Lingkungan Perencanaan Pembangunan* (Yogyakarta : Gadjah Mada University Press, 2001).

Juhana, *Arsitektur dalam Kehidupan Masyarakat* (Semarang: Bendera, 2001).

Palgunadi, Anthony Joddie P., *Memahami Listrik Rumah Tinggal* (Boyolali : Kaliptra Raya, 2007).

Tjahjadi, Sunarto., Ernst Neufert, *Data Arsitek* (Erlangga : Jakarta, 1996).

Wicaksono, Andie A., *Logiskah Feng Shui* (Semarang : PT *Trubus Agriwidya*, 2004).

Wicaksono, Andie A., *Menata Interior Sesuai Feng Shui* (Depok : Griya Kreasi, 2006).

Wicaksono, Andie A., *Interior Ruang Usaha* (Boyolali : Kaliptra Raya, 2007).

Wilkening, Fritz., *Tata Ruang* (Yogyakarta : *Kanisius*, 1987).

Tentang Penulis

(024) 76480325 andie_aw@yahoo.com

Andie Arif Wicaksono, S.T., M.T., adalah CEO CV Wicaksana Jaya Abadi (*General Contractor & Architect Partner*). Penulis meraih gelar master dengan spesialisasi pada perancangan kota di Magister Teknik, Universitas Diponegoro, Semarang. Sementara gelar S1 didapat dari Jurusan Arsitektur, Universitas Diponegoro, Semarang.

Ia juga merupakan alumnus SMA Taruna Nusantara. Penulis pernah bergabung sebagai Urban Designer di Laboratorium Kota, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, dan pernah menjadi marketer sebuah bank swasta nasional. Selanjutnya ia berwirausaha dengan membuka perusahaan CV Wicaksana Jaya Abadi. Klien dan rekanan perusahaannya saat ini telah tersebar luas, meliputi beberapa perusahaan BUMN, perusahaan daerah, dan perusahaan swasta berskala nasional. Penulis juga aktif dalam beberapa jurnal ilmiah untuk majalah *Enclosure* terbitan Laboratorium Perancangan Kota, JAFT UNDIP. Buku *Menciptakan Rumah Sehat* ini merupakan karya ketujuhnya setelah *Logiskah Fengshui, Mengelola Investasi Real Estat, Menata Interior Sesuai Fengshui, Merancang Rumah Sesuai Fengshui, Tips Praktis Jual Beli Properti,* dan *125 Tips Fengshui untuk Rumah Tinggal* yang diterbitkan Griya Kreasi.

MILIK
Badan Perpustakaan
Kearsipan
Provinsi Jawa Timur